



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

PUSAT PENDIDIKAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
EDISI TAHUN 2018

BAHAN AJAR
REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN (RMIK)

KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI PENYAKIT DAN MASALAH TERKAIT III

ANATOMI, FISILOGI,
PATOLOGI, TERMINOLOGI
MEDIS DAN TINDAKAN
PADA SISTEM PANCA
INDRA, SARAF, DAN
MENTAL

Nuryati
Lily Kresnowati



BAHAN AJAR
REKAM MEDIS DAN
INFORMASI KESEHATAN (RMIK)

KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI PENYAKIT DAN MASALAH TERKAIT III

ANATOMI, FISILOGI,
PATOLOGI, TERMINOLOGI
MEDIS DAN TINDAKAN
PADA SISTEM PANCA
INDRA, SARAF, DAN
MENTAL

Nuryati
Lily Kresnowati

Hak Cipta © dan Hak Penerbitan dilindungi Undang-undang

Cetakan pertama, Agustus 2018

Penulis : *Nuryati, S.Far., MPH*
dr. Lily Kresnowati, M.Kes (Epid)

Pengembang Desain Intruksional : *Dra. Dina Mustafa, M.Sc.*

Desain oleh Tim P2M2 :

Kover & Ilustrasi : *Bangun Asmo Darmanto, S.Des.*

Tata Letak : *Nono Suwarno*

Jumlah Halaman : *607*

DAFTAR ISI

	Halaman
BAB I: GANGGUAN JIWA DAN PERILAKU.....	1
Topik 1.	
Patofisiologi Gangguan Jiwa	2
Latihan	23
Ringkasan.....	24
Tes 1	26
Topik 2.	
Terminologi Medis Pada Gangguan Jiwa dan Perilaku	30
Latihan	37
Ringkasan.....	38
Tes 2	39
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	42
GLOSARIUM	44
DAFTAR PUSTAKA	45
BAB II: KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI PENYAKIT DAN PROSEDUR PENANGANAN GANGGUAN JIWA SERTA PERILAKU	46
Topik 1.	
Klasifikasi dan Kodefikasi Diagnosis Gangguan Jiwa serta Perilaku	48
Latihan	76
Ringkasan.....	77
Tes 1	78

Topik 2.	
Kodefikasi dan Klasifikasi Prosedur Medis Gangguan Jiwa serta Perilaku	82
Latihan	94
Ringkasan.....	94
Tes 2	96
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	97
GLOSARIUM	100
DAFTAR PUSTAKA	101
BAB III: KONSEP DASAR DAN PATOFISIOLOGI NEOPLASMA	103
Topik 1.	
Konsep Dasar Neoplasma	105
Latihan	124
Ringkasan.....	124
Tes 1	126
Topik 2.	
Patofisiologi Neoplasma	131
Latihan	140
Ringkasan.....	140
Tes 2	142
Topik 3.	
Terminologi Medis Neoplasma	145
Latihan	151
Ringkasan.....	151
Tes 3	152
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	155
GLOSARIUM	161
DAFTAR PUSTAKA	162

BAB IV: KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI NEOPLASM	163
Topik 1.	
Klasifikasi dan Kodefikasi Penyakit Neoplasma	165
Latihan	182
Ringkasan.....	183
Tes 1	184
Topik 2.	
Gejala dan Faktor-faktor yang Berkaitan dengan Status Kesehatan dan Kontak dengan Pelayanan Kesehatan Terkait Neoplasma	191
Latihan	197
Ringkasan.....	198
Tes 2	200
Topik 3.	
Klasifikasi dan Kodefikasi Prosedur Medis Neoplasma	201
Latihan	212
Ringkasan.....	213
Tes 3	215
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	217
GLOSARIUM	221
DAFTAR PUSTAKA	223
BAB V: INFEKSI DAN PARASIT	224
Topik 1.	
Patologi/Patofisiologi Infeksi dan Parasit	225
Latihan	251
Ringkasan.....	151
Tes 1	252

Topik 2.	
Terminologi Medis Penyakit Akibat Infeksi dan Parasit	256
Latihan	264
Ringkasan.....	264
Tes 2	266
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	269
GLOSARIUM	270
DAFTAR PUSTAKA	271
BAB VI: KLASIFIKASI & KODEFIKASI PENYAKIT INFEKSI DAN PARASIT	272
Topik 1.	
Klasifikasi & Kodefikasi Penyakit Terkait Infeksi dan Parasit	273
Latihan	292
Ringkasan.....	292
Tes 1	294
Topik 2.	
Klasifikasi & kodefikasi Prosedur Medis Terkait Infeksi dan Parasit	295
Latihan	306
Ringkasan.....	306
Tes 1	308
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	310
DAFTAR PUSTAKA	312
BAB VII: CEDERA DAN KERACUNAN	313
Topik 1.	
Patofisiologi Cedera dan Keracunan	314
Latihan	328
Ringkasan.....	329
Tes 1	333

Topik 2.	
Terminologi Medis Cedera dan Keracunan.....	336
Latihan.....	343
Ringkasan.....	344
Tes 2	345
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	346
GLOSARIUM	347
DAFTAR PUSTAKA	349
BAB VIII: KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI CEDERA, KERACUNAN DAN AKIBAT	351
SEBAB LUAR LAINNYA	
Topik 1.	
Klasifikasi dan Kodefikasi Penyakit Akibat Cedera dan Keracunan	353
Latihan.....	380
Ringkasan.....	381
Tes 1	383
Topik 2.	
Prosedur Medis Pada Cedera dan Keracunan	384
Latihan.....	395
Ringkasan.....	395
Tes 2	396
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	397
GLOSARIUM	398
DAFTAR PUSTAKA	399

BAB IX: KONSEP SEBAB LUAR MORBIDITAS DAN MORTALITAS	400
Topik 1.	
Konsep Dan Pemanfaatan Sebab Luar.....	402
Latihan	410
Ringkasan.....	411
Tes 1	413
Topik 2.	
Definisi dan Terminologi Sebab Luar	416
Latihan	427
Ringkasan.....	428
Tes 2	431
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	433
GLOSARIUM	434
DAFTAR PUSTAKA	435
BAB X: KODING SEBAB LUAR MORBIDITAS DAN MORTALITAS	436
Topik 1.	
Pengenalan Struktur & Isi Bab XX	438
Latihan	449
Ringkasan.....	449
Tes 1	451
Topik 2.	
Tata Cara dan Praktik Koding Untuk Sebab Luar	454
Latihan	473
Ringkasan.....	473
Tes 2	479

KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	480
GLOSARIUM	481
DAFTAR PUSTAKA	482
BAB XI: SERTIFIKAT KEMATIAN	483
Topik 1.	
Konsep Sebab Dasar Kematian dan Aturan Seleksi Sebab Kematian	485
Latihan	501
Ringkasan.....	501
Tes 1	504
Topik 2.	
Aturan Modifikasi Sebab Kematian	507
Latihan	517
Ringkasan.....	517
Tes 2	520
Topik 3.	
Sertifikat Kematian Perinatal	523
Latihan	531
Ringkasan	531
Tes 3	534
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	537
GLOSARIUM	539
DAFTAR PUSTAKA	540
BAB XII: MEDICAL MORTALITY DATA SHEET (MMDS) – DECISION TABLES	541
Topik 1.	
Pengenalan Tabel MMDS Dan Penggunaannya Dalam Koding Sebab Kematian .	542
Latihan	558

Ringkasan.....	559
Tes 2	561
Topik 2.	
Penggunaan Tabel MMDS untuk Aplikasi Koding Mortalitas	564
Latihan	586
Ringkasan.....	587
Tes 2	292
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF	593
GLOSARIUM	594
DAFTAR PUSTAKA	595

Bab 1

GANGGUAN JIWA DAN PERILAKU

Nuryati, S.Far., MPH.

Pendahuluan

Pekerjaan Perkam Medis di Sarana Pelayanan Kesehatan, salah satunya, adalah penentuan klasifikasi dan kodefikasi baik penyakit maupun prosedur medis dari diagnosis dan prosedur yang telah ditetapkan oleh dokter, pada rekam medis. Kompetensi tersebut dikenal dengan istilah *Clinical Coder*.

Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional melalui Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan, antara lain, bersumber dari penetapan kode baik diagnosis maupun prosedur medis. Kode tersebut sebagai salah satu komponen yang dijadikan dasar penentuan tarif yang akan diperoleh oleh sarana pelayanan kesehatan. Jika kode tersebut tepat maka pengembalian biaya pelayanan akan sesuai dengan layanan kesehatan yang diberikan. Jika kode berasal dari informasi diagnosis ataupun prosedur medis yang tidak lengkap atau tidak tepat, maka biaya yang diperoleh akan tidak sesuai dengan pelayanan kesehatan yang diberikan.

Bab 1 ini akan menguraikan materi patofisiologi dan istilah medis terkait gangguan jiwa dan perilaku. Anda akan diarahkan mempelajari materi bab 1 ini, serta menjawab latihan dan tes pada setiap topik, sehingga Anda mampu membedakan kondisi normal dan abnormal serta terminologi medis terkait gangguan jiwa dan perilaku. Materi bab 1 ini akan terdiri dari dua topik, yaitu:

Topik 1: Patofisiologi Gangguan Jiwa dan Perilaku

Topik 2: Terminologi Medis Gangguan Jiwa dan Perilaku

Selamat belajar, tetap semangat, dan semoga sukses.

Topik 1

Patofisiologi Gangguan Jiwa

Tidak ada Kesehatan tanpa Kesehatan Jiwa (*No Health without Mental Health*), sebuah slogan yang sesuai dengan Undang-undang Kesehatan No 36 tahun 2009, bahwa Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Meskipun konsep sehat ini sudah disepakati, tapi kenyataannya petugas kesehatan tetap saja berfokus pada kesehatan fisik.

Orang dengan pikiran yang sehat harus mampu berpikir dengan jelas, mampu memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi dalam hidup, menikmati hubungan baik dengan teman-teman, rekan kerja, keluarga dan merasa tenteram secara spiritual serta membawa kebahagiaan bagi orang lain. Aspek kesehatan inilah yang disebut sebagai kesehatan jiwa.

Meskipun kita membicarakan tentang pikiran (jiwa) dan tubuh (fisik) secara terpisah, pada kenyataannya keduanya hampir seperti dua sisi mata uang. Keduanya berpengaruh satu sama lain tetapi menunjukkan manifestasi yang berbeda. Bila salah satu terganggu dipastikan yang lain juga terganggu. Hanya karena kita sering berpikir tentang tubuh dan pikiran secara terpisah, bukan berarti keduanya tidak saling bergantung satu sama lain.

Seperti halnya tubuh secara fisik dapat jatuh sakit, begitu juga dengan pikiran, keadaan ini disebut gangguan jiwa. Gangguan jiwa adalah penyakit yang dialami oleh seseorang yang mempengaruhi emosi, pikiran dan tingkah laku mereka, di luar kepercayaan budaya dan kepribadian mereka, dan menimbulkan akibat negatif bagi kehidupan mereka dan keluarga. Gangguan jiwa dapat dialami oleh individu maupun masyarakat dari berbagai kalangan dan tingkat usia baik anak-anak, remaja, dewasa, maupun lanjut usia.

A. DEFINISI PATOFISIOLOGI GANGGUAN JIWA

Menurut Prof. DR. P.C. Kuiper, 1973, definisi penyakit adalah terganggu atau tidak berlangsungnya fungsi-fungsi psikis dan fisik, yaitu ada kelainan dan penyimpangan yang mengakibatkan kerusakan dan bahaya pada organ atau tubuh, sehingga dapat mengancam kehidupan. Orang tersebut disebut sakit apabila dia mengalami kelainan/penyimpangan yang mengakibatkan kerusakan dan bahaya pada organ atau tubuh, dan dapat mengancam kehidupannya. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)* mengidentifikasi tiap gangguan dengan kumpulan gejala yang khas dan unik serta diagnosis

dibuat berdasarkan kenyataan dari riwayat pasien yang khas dan tampilan klinis yang cocok dan memenuhi kriteria diagnostik yang ditentukan (Nasrun, 2000).

Gangguan fungsional adalah gangguan pada fungsi-fungsi fisik maupun pada fungsi-fungsi psikis. Gangguan fungsional ada dua macam, yaitu laesional dan psikogen. Penderitaan dan gangguan pada fungsi fisik dan psikis yang disebabkan oleh cedera atau laesie dinamakan gangguan laesional. Apabila gangguan tersebut berlaku secara berketerusan disebut cedera organis/laesie. Selanjutnya ketika pengaruh-pengaruh psikis dan konflik-konflik psikis menimbulkan gangguan fisik, maka gangguan ini dinamakan gangguan psikogen.

Organisme merupakan pribadi yang hidup dan tumbuh, yang mengalami suatu proses adaptasi (penyesuaian diri), sebagai hasil dari relasi dinamis antara fungsi-fungsi dalam organisme dengan lingkungannya. Dengan adanya penyesuaian diri tersebut, maka gangguan dalam diri manusia, baik psikis dan fisik, dapat memberikan suatu kemampuan untuk hidup sehat. Akan tetapi, jika adaptasi tersebut tidak berjalan normal ataupun berhenti, dan kejadian tersebut berlangsung secara progresif, maka timbul akibat yang disebut sakit.

Bagi sebagian orang gangguan jiwa dianggap sebagai suatu penyakit yang dikaitkan dengan gangguan tingkah laku yang berat seperti tindak kekerasan, agitasi, perilaku seksual yang tidak pantas. Gangguan ini biasanya dikenal dengan gangguan jiwa berat seperti Skizofrenia. Tetapi mayoritas orang dengan gangguan jiwa bertingkah laku dan tampak tidak berbeda dengan orang lain, gangguan jiwa yang umum ini meliputi depresi, ansietas atau kecemasan, gangguan seksual, gangguan ketergantungan zat adiktif, alkohol, dan rokok.

Dengan demikian, penentu bagi jiwa yang sehat maupun sakit adalah: 1) isi dari pengalaman individu 2) cara individu mengelola dan menyelesaikan masalah fisik dan psikis yang dihadapi, yaitu dengan cara yang wajar dan positif atau melalui penggunaan mekanisme pelarian diri dan pembelaan diri yang negatif.

B. JENIS-JENIS GANGGUAN JIWA

Gangguan Jiwa menyebabkan timbulnya gejala-gejala yang dirasakan oleh penderita atau orang-orang yang dekat dengan penderita. Ada beberapa gejala utama gangguan jiwa, yaitu: a) gejala-gejala yang bersifat fisik atau “somatik”, yang mempengaruhi tubuh dan fungsi fisik seperti sakit kepala, lelah dan gangguan tidur; b) gejala-gejala perasaan/emosional; c) gejala-gejala pikiran atau “kognitif”; dan c) gejala-gejala persepsi.

Penyebab gangguan Jiwa atau psikis adalah faktor yang multi-kausal. Faktor-faktor itu dapat berasal dari organisme itu sendiri, terutama psikisnya, dan pengaruh sosial, yang mana antara satu dengan lain saling mempengaruhi dan menjalin suatu rangkaian yang multikausal, sehingga gangguan psikis tersebut menjadi kompleks, dan memerlukan penanganan oleh profesional yang relevan, untuk diselesaikan dan diobati. Sebab musabab yang multikausal

yang berlangsung secara "sinergi" tersebut difahami sebagai sumber utama permasalahan dan penyakit dalam diri manusia yang normal.

Berikut ini akan diuraikan berbagai jenis gangguan jiwa dan gejala yang ditampakkan oleh penderitanya.

1. **Gangguan Jiwa yang Umum Terjadi**

Gangguan jiwa yang umum terjadi antara lain depresi dan kecemasan yang akan diuraikan berikut ini.

- a. **Depresi.** Seorang yang mengalami depresi biasanya merasa rendah diri, sedih, marah, atau tidak berharga. Ini merupakan gangguan pada emosi dan hampir setiap orang pernah mengalaminya. Dalam hal tertentu dapat dikatakan sebagai suatu reaksi normal dari suatu peristiwa kehilangan sesuatu objek yang dicintai, misalnya orang yang dicintai, harta benda, jabatan, pekerjaan, dan lain-lain. Tapi ada waktu-waktu tertentu di mana keadaan depresi mulai mengacaukan kehidupan dan kemudian menimbulkan berbagai masalah. Sebagai contoh, setiap orang pernah merasakan sedih, tetapi hampir sebagian besar mampu melaluinya dalam hidup dan kemudian perasaan sedih itu hilang. Adapula orang yang baru hilang rasa kesedihannya dalam waktu yang lama, bahkan dapat lebih dari satu bulan. Keadaan ini biasanya berhubungan dengan gejala-gejala ketidakmampuan seperti kelelahan dan sulit berkonsentrasi. Kemudian mulai mempengaruhi kehidupan sehari-hari dan membuat seseorang sulit bekerja atau mengasuh anak di rumah. Jika kondisi ini mulai mengganggu kehidupan dan baru hilang dalam waktu yang lama, maka dapat dipastikan bahwa seseorang menderita gangguan depresi.

Tanda-Tanda Khas Depresi. Depresi ditunjukkan dengan tanda-tanda berikut ini.

- 1) Fisik: merasa lelah dan tidak bertenaga, sakit dan nyeri di seluruh tubuh yang tidak jelas sebabnya.
 - 2) Perasaan: perasaan sedih dan menderita; hilangnya rasa ketertarikan pada hidup, seperti terhadap interaksi sosial dan pekerjaan; rasa bersalah.
 - 3) Pikiran: tidak punya harapan akan masa depan, sulit konsentrasi dan mengambil keputusan; merasa diri tidak sebaik orang lain (tidak percaya diri), merasa bahwa mungkin lebih baik jika ia tidak hidup, sehingga muncul keinginan dan rencana untuk bunuh diri.
- b. **Kecemasan (Ansietas).** Kecemasan merupakan sensasi perasaan takut dan gelisah, yang seperti halnya depresi, perasaan ini dianggap normal dalam beberapa situasi. Contohnya seorang siswa yang akan menghadapi ujian dia dapat merasa gelisah dan tegang, tapi ia masih mampu mengatasinya. Sama dengan depresi, kecemasan akan

menjadi suatu penyakit apabila hilang dalam waktu yang lama, yaitu biasanya lebih dari dua minggu, dan sudah mempengaruhi kehidupan sehari-hari atau menimbulkan gejala yang lebih berat.

Tanda-tanda Khas Kecemasan. Kecemasan ditunjukkan oleh tanda-tanda berikut.

- 1) Fisik: merasa jantung berdetak cepat; merasa tercekik, pusing, sakit kepala; gemetar seluruh tubuh seperti ditusuk jarum pada muka, tangan dan kaki
- 2) Perasaan: Merasa seolah-olah sesuatu yang mengerikan akan menimpanya; Merasa takut, was-was, cemas, khawatir.
- 3) Pikiran: terlalu khawatir akan masalahnya atau kesehatannya; pikiran seolah-olah akan mati, kehilangan kontrol atau jadi gila; terus menerus memikirkan hal-hal yang membuatnya tertekan meskipun sudah berusaha menghentikan.
- 4) Perilaku: menghindari situasi yang menimbulkan ketakutan seperti di tempat ramai atau kendaraan umum; kurang/susah tidur.

Hampir semua orang dengan gangguan kejiwaan umumnya menunjukkan campuran berbagai gejala depresi dan kecemasan. Banyak juga orang yang tidak mengeluh adanya gejala perasaan atau pikiran sebagai masalah utama tetapi mengalaminya sebagai gejala fisik dan perubahan tingkah laku. Salah satu alasan, mungkin mereka merasa bahwa gejala psikologis tersebut akan membuat mereka diberi label sebagai orang yang memiliki masalah kejiwaan.

Gangguan cemas yang sering terjadi adalah sebagai berikut.

- 1) **Panik.** Ini adalah keadaan ketika kecemasan muncul tiba-tiba dengan tingkat serangan yang berat, biasanya hanya berlangsung beberapa menit. Serangan ini berkaitan dengan gejala fisik kecemasan yang berat dan membuat seseorang merasa ketakutan seolah-olah sesuatu yang mengerikan akan terjadi atau seolah-olah akan mati.
- 2) **Fobia.** Ini adalah keadaan di mana penderitanya merasa takut (sering disertai panik) hanya pada keadaan tertentu seperti tempat ramai, dalam bis, tempat tertutup, dan pada situasi sosial tertentu seperti bertemu dengan orang lain. Orang yang mengalami fobia seringkali menghindari dari keadaan-keadaan yang dapat membuatnya cemas. pada kasus yang berat penderita bahkan tidak mau keluar rumah sama sekali.

c. Gangguan Jiwa Berat (Psikosis)

Psikosis menggambarkan suatu derajat keparahan bukan menunjukkan gangguan spesifik. Pasien psikotik mengalami gangguan penilaian realita yang berat dan sering disertai disabilitas kognitif dan emosi sehingga kemampuan berfungsi normal sangat

terganggu (Nasrun, 2000). Kelompok gangguan jiwa yang dikategorikan berat ini terdiri dari tiga jenis penyakit yaitu Skizofrenia, gangguan Bipolar (Manik-depresif), dan Psikosis Akut. Penyakit-penyakit ini sebenarnya jarang terjadi, yaitu prevalensinya hanya berkisar antara 1 - 3 % dari populasi. Gangguan ini ditandai dengan terjadinya gangguan perilaku dan pikiran yang aneh atau tidak biasa. Sebagian besar pasien yang dirawat di rumah sakit jiwa mengalami gangguan jiwa ini. Berikut adalah keterangan untuk setiap jenis penyakit ini.

1) Skizofrenia. Ini merupakan gangguan jiwa berat yang biasanya dimulai pada usia dewasa muda. Penderita dapat menjadi agresif atau menarik diri, bicara sendiri, atau bicara yang tidak berhubungan ujung dan pangkalnya. Penderita merasa curiga kepada orang lain dan percaya pada hal-hal yang tidak biasa seolah-olah pikiran mereka dirasuki kekuatan di luar kendali mereka. Penderita mungkin mengalami halusinasi seperti mendengar suara-suara yang tidak dapat didengar orang lain. Sayangnya banyak orang dengan skizofrenia tidak menyadari bahwa mereka sedang menderita suatu penyakit dan menolak untuk diobati dengan sukarela. Skizofrenia merupakan penyakit menahun, berlangsung selama beberapa bulan atau tahun, dan memerlukan pengobatan jangka panjang

Tanda-Tanda Khas Skizofrenia. Ciri-ciri penderita kelainan ini adalah sebagai berikut.

- (a) Fisik: keluhan aneh seperti sensasi ada benda atau binatang yang tidak biasa ada dalam tubuhnya.
- (b) Perasaan: depresi, hilangnya minat dan motivasi terhadap kegiatan sehari-hari, merasa takut dicelakai.
- (c) Pikiran: sulit berpikir dengan jelas, pikiran yang aneh seperti percaya bahwa orang-orang sedang mencoba untuk mencelakakannya atau pikirannya sedang dikendalikan oleh tekanan dari luar (delusi atau waham).
- (d) Perilaku: menarik diri dari aktivitas sehari-hari, gelisah tidak dapat diam, perilaku agresif, perilaku aneh, kurang merawat diri atau menjaga kebersihan diri, menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban yang tidak berhubungan.
- (e) Persepsi: mendengar suara-suara yang membicarakan dirinya (halusinasi pendengaran), melihat hal-hal yang tidak dilihat orang lain (halusinasi penglihatan).

2) Gangguan Bipolar. Keadaan ini biasanya disertai dengan adanya dua kutub ekstrim yaitu mood yang meningkat (mania) dan mood yang rendah (depresi). Penyakit ini biasanya muncul pada usia dewasa muda dan dapat dikenali karena

adanya fase mania. Pada fase depresi sama dengan dengan depresi pada gangguan jiwa umum, hanya fase depresi keadaan bipolar biasanya lebih serius dan muncul secara episodik. Artinya ada masa di mana penderita benar-benar baik meskipun sedang tidak minum obat. Kondisi ini dapat juga tampak pada skizofrenia yang mungkin akibat tidak makan obat sehingga sering tetap sakit.

Tanda-tanda Khas Bipolar. Ciri-ciri penderita Bipolar adalah sebagai berikut.

- (1) Perasaan: merasa sedang berada di puncak dunia, merasa senang tanpa alasan yang jelas, mudah tersinggung.
- (2) Pikiran: percaya bahwa dirinya memiliki kekuatan khusus atau dirinya adalah orang yang spesial, merasa bahwa orang lain sedang mencoba mencelakakannya, menyangkal bahwa dirinya sedang sakit.
- (3) Perilaku: berbicara cepat, tidak bertanggungjawab secara sosial, seperti berperilaku seksual yang tidak pantas, tidak mampu diminta oleh orang lain untuk santai atau duduk diam, kurang/sulit tidur, mencoba melakukan banyak hal tetapi tidak satupun mampu diselesaikan, menolak pengobatan.
- (4) Persepsi: mendengar suara-suara yang tidak dapat didengar orang lain, seperti suara-suara yang sering mengatakan bahwa ia orang penting yang mampu melakukan hal yang hebat.

- d. **Gangguan Psikosis Akut.** Psikosis akut secara sepintas tampak sama dengan Skizofrenia. Perbedaannya adalah psikosis akut muncul secara tiba-tiba dan durasinya singkat, karena itu hampir semua penderita psikosis akut ini dapat sembuh total dalam satu bulan, atau tidak memerlukan pengobatan jangka panjang. Psikosis akut terutama disebabkan oleh peristiwa berat yang sangat menekan seperti kematian orang yang dicintai. Selain itu kadang-kadang penyakit medis atau gangguan pada otak yang berat dapat juga menyebabkan psikosis, dan bila ini terjadi maka kondisi ini disebut Delirium.

Tanda-tanda Khas Psikosis Akut. Gejalanya sama dengan gejala skizofrenia dan mania, namun gejala ini muncul secara tiba-tiba dan sembuh dalam waktu kurang dari satu bulan. Tanda khas yang terlihat adalah:

- 1) gangguan tingkah laku berat seperti gelisah dan agitasi;
- 2) mendengar suara-suara atau melihat hal-hal yang tidak dapat didengar atau dilihat orang lain;
- 3) kepercayaan yang aneh;
- 4) berbicara kacau; dan
- 5) tingkat emosional yang menakutkan atau emosi berubah dengan cepat, misalnya dari menangis menjadi tertawa.

e. **Gangguan Jiwa pada Lanjut Usia.** Orang lanjut usia sering menderita dua jenis gangguan jiwa yang utama, yaitu depresi dan demensia.

- 1) Depresi yang sering disertai dengan rasa kesepian, sakit secara fisik, ketidakmampuan dan kemiskinan berpikir. Gejala depresi ini sama dengan depresi pada kelompok usia lain.
- 2) Demensia atau pikun yang ditandai dengan gejala:
 - melupakan hal-hal yang penting seperti nama teman-teman atau saudara-saudara;
 - tersesat di tempat-tempat yang biasa dikenal;
 - mudah tersinggung atau mudah marah;
 - menarik diri atau tampak tertekan;
 - tertawa dan menangis tanpa sebab;
 - sulit mengikuti pembicaraan;
 - berbicara kasar atau tidak masuk akal; dan
 - tidak tahu hari atau di mana ia berada saat ini.

f. **Gangguan Jiwa pada Anak dan Remaja.** Jenis-jenis tertentu gangguan jiwa yang sering muncul pada anak-anak, tampak sebagai:

- 1) disleksia, yang akan mempengaruhi kemampuan belajar;
- 2) hiperaktivitas, dimana anak-anak menjadi terlalu aktif;
- 3) gangguan konduksi, di mana anak-anak bertingkah laku buruk lebih dari normal;
- 4) depresi, dimana anak-anak merasa sedih dan tidak gembira; dan
- 5) mengompol di tempat tidur pada usia di mana seharusnya mereka tidak mengompol lagi

Anak-anak juga akan menyita perhatian saat mereka menjadi korban penganiayaan.

Tanda-tanda khas gangguan jiwa pada anak, ditunjukkan sebagai:

- 1) anak yang mendapat nilai buruk dalam pelajaran meskipun ia cukup pintar;
- 2) anak yang selalu gelisah dan tidak mampu memperhatikan;
- 3) anak yang terus menerus membuat masalah dan berkelahi dengan anak lain;
- 4) anak yang menarik diri dan tidak mau bermain dengan anak lain; dan
- 5) anak yang menolak pergi sekolah.

g. **Gangguan Jiwa karena Ketergantungan Zat dan Alkohol.** Seseorang dikatakan mengalami ketergantungan terhadap alkohol dan zat ketika penggunaan zat-zat tersebut telah membahayakan kesehatan fisik, mental, dan sosial seseorang. Pada dasarnya sangat sulit bagi seseorang untuk berhenti menggunakannya karena zat-zat

tersebut menyebabkan rasa tidak nyaman secara fisik jika tidak dikonsumsi, sehingga selalu ada keinginan yang besar untuk mengkonsumsi zat itu lagi (gejala putus zat). Masalah ketergantungan menyebabkan kerusakan yang hebat terhadap penderita, keluarga, dan juga masyarakat. Sebagai contoh adalah alkohol, yang tidak hanya membahayakan peminum melalui efek fisiknya tetapi berhubungan juga dengan tingkat bunuh diri yang tinggi, munculnya masalah perkawinan, dan kekerasan rumah tangga, kecelakaan lalu lintas jika mengemudi saat mabuk, dan peningkatan angka kemiskinan. Pada hampir semua peminum berat, penyalahgunaan alkohol jarang menjadi alasan utama untuk mereka mencari layanan kesehatan. Berbagai jenis obat-obatan dan zat juga dapat disalahgunakan antara lain ganja, heroin, kokain, amfetamin, jenis stimulant seperti ekstasi, sabu, dan obat penenang lain. Ada juga kebiasaan lain yang dapat merusak kesehatan manusia yaitu: merokok, ketergantungan obat tidur, dan berjudi.

Tanda-tanda Khas Ketergantungan Alkohol. Berikut ini adalah tanda-tanda yang ditunjukkan oleh penderita ketergantungan alkohol.

- 1) Fisik: gangguan lambung seperti gastritis, tukak lambung; penyakit hati, kuning; muntah darah; tremor atau gemetar; mengalami kecelakaan lalu lintas jika mengemudi; jika mengalami reaksi putus alkohol maka akan kejang, berkeringat, dan bingung
- 2) Perasaan: merasa di luar kontrol, merasa bersalah akan kebiasaan minum alkohol
- 3) Pikiran: keinginan yang kuat terhadap alkohol, pikiran terus menerus untuk mendapatkan alkohol; keinginan bunuh diri.
- 4) Perilaku: sulit tidur, ingin minum alkohol pada pagi dan siang hari untuk menghilangkan rasa tidak nyaman secara fisik.

Tanda-tanda Khas Penyalahgunaan Zat. Berikut ini tanda-tanda penderita ketergantungan zat-zat terlarang.

- 1) Fisik: gangguan pernafasan, infeksi di kulit karena menyuntikkan obat, reaksi putus zat seperti mual, gemetar, diare, kram perut, berkeringat.
- 2) Perasaan: merasa tidak tertolong atau di luar kontrol, merasa bersalah karena memakai obat, merasa sedih dan tertekan.
- 3) Pikiran: keinginan yang kuat untuk memakai obat, pikiran terus menerus untuk menggunakan obat, keinginan bunuh diri
- 4) Perilaku: sulit tidur, mudah tersinggung, mudah marah, mencari uang untuk membeli obat-obatan, bermasalah dengan hukum

Penyebab Gangguan Jiwa

Gangguan jiwa dapat disebabkan oleh banyak hal, yang akan diterangkan berikut ini.

- 1) **Peristiwa yang sangat menekan.** Orang hidup pasti mengalami berbagai macam pengalaman dan peristiwa, yang beberapa diantaranya dapat membuat orang sangat khawatir dan tertekan. Hampir semua orang akan belajar bagaimana cara menghadapi berbagai pengalaman itu dan melanjutkan hidup. Pada sebagian orang, kadang-kadang, berbagai peristiwa tersebut dapat menyebabkan timbulnya gangguan jiwa. Berbagai peristiwa hidup yang dapat menyebabkan stress hebat antara lain, pengangguran, kematian orang yang dicintai, masalah ekonomi seperti terlilit hutang, kesepian, konflik rumah tangga, kekerasan, trauma, dan lain-lain
- 2) **Latar belakang keluarga yang sulit.** Orang yang mengalami masa kecil yang tidak berbahagia, karena kekerasan atau penelantaran, secara emosional lebih rentan menderita gangguan jiwa seperti depresi dan kecemasan saat ia dewasa
- 3) **Penyakit otak.** Retardasi mental, demensia dan gangguan emosional dapat disebabkan oleh infeksi otak, AIDS, cedera kepala, epilepsi dan stroke. Belum ada patologi otak yang berhasil dikenali pada banyak kasus gangguan jiwa. Meskipun ada bukti yang menunjukkan bahwa banyak gangguan jiwa disertai dengan perubahan kimiawi otak seperti neurotransmitter.
- 4) **Hereditas atau genetik.** Ini merupakan faktor yang penting pada gangguan jiwa berat. Tetapi jika salah satu orang tua mengalami gangguan jiwa, risiko anaknya akan mengalami gangguan jiwa sangat kecil. Hal ini karena gangguan jiwa ini juga di pengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti halnya penyakit fisik seperti diabetes atau penyakit jantung.
- 5) **Gangguan medis atau penyakit fisik.** Penyakit seperti gagal ginjal, penyakit hati, kadang-kadang dapat menyebabkan gangguan jiwa. Beberapa jenis obat-obat untuk penyakit fisik juga ada yang dapat menimbulkan depresi.

2. Berbagai Jenis Gangguan Jiwa Spesifik

a. Gangguan Kesadaran

Kesadaran adalah suatu intensionalitas atau suatu relasi antara subyek yang aktif mengalami dengan obyek yang dialami. Kesadaran dapat pula diartikan sebagai pengamatan sendiri, penghayatan sendiri, pengalaman sendiri, dengan sadar dimaksudkan begitu. Ketidaksadaran merupakan keadaan yang tidak diketahui dengan jelas, terlepas dari penghayatan sendiri, dan tidak dimaksudkan sedemikian.

Silbermann (1971) mendefinisikan beberapa gangguan kesadaran dengan istilah-istilah sebagai berikut.

- 1) *Coma*, yaitu kehilangan kesadaran, yaitu keadaan di mana pasien tidur dengan tanpa reaksi terhadap perangsang sakit,
- 2) *Subcoma*, yaitu kehilangan kesadaran, namun masih dapat mereaksi terhadap perangsang sakit.
- 3) Keadaan *soporeus*, yaitu kehilangan kesadaran, tidur sangat nyenyak namun masih dapat dibangunkan.
- 4) Keadaan samar kabur, yaitu menurunnya kesadaran, namun tidak dihinggapai halusinasi dan delusi-delusi.
- 5) Keadaan *delirant*, yaitu menurunnya kesadaran yang disertai halusinasi dan delusi sehingga pasien berperilaku lepas kendali diri, mudah marah tanpa sebab atau panas hati, cemas, dan gelisah yang berlebihan. Gangguan kesadaran delirant ini terkadang muncul dengan kecemasan yang kronis.
- 6) Keadaan *stupor*, yaitu keadaan tetap sadar, namun mengalami mutisme (membisu), tanpa gerakan-gerakan sama sekali dan menjadi kaku beku.
- 7) Keadaan *Dementia*, yang bukan sebuah penyakit namun merupakan suatu gejala yang disebabkan oleh penyakit atau kelainan pada otak. Dementia ditandai dengan terganggunya mental seseorang yang menyebabkan gangguan berpikir dan hilang ingatan. Dementia juga dapat menyebabkan perubahan sifat dan perilaku seseorang.

Gangguan kesadaran ini biasanya karena adanya gangguan fungsi pada pusat otak, disebabkan oleh suatu penyakit fisik, oleh *intoxicatie*, atau oleh keracunan. Pada kecederaan otak yang disebut dengan gegar otak atau *commotio cerebri*, gangguan kesadaran juga dapat timbul. Gangguan kesadaran yang parah menunjukkan gejala sebagai berikut:

- 1) daya orientasinya sangat terganggu;
- 2) tidak memahami lingkungan sekitarnya;
- 3) konsentrasi minatnya terganggu atau tidak dapat berlangsung; dan
- 4) mengalami amnesia atau hilang ingatan tentang keadaan diri sendiri dan lingkungannya.

Salah satu bentuk gangguan kesadaran yang disebut dengan Demensia, yaitu proses kemunduran yang hebat pada penderita amnesia. Ada dua jenis demensia, yaitu senilis dan *paralytica*. *Dementia senilis* disebabkan oleh proses ketuaan fisik. *Dementia paralytica* disebabkan oleh kelumpuhan, sehingga berlangsung proses kerusakan yang progresif, yang mengakibatkan perubahan dan erosi pada struktur kepribadian, disertai dengan kompleksitas gejala amnesia. Pusat kerusakan pada keadaan dementia terjadi pada cortex atau kulit otak (selaput otak).

b. Gangguan Kesadaran Diri Dalam Wujud Derealisasi Dan Depersonalisasi

Derealisasi merupakan gangguan kesadaran dalam bentuk keadaan seseorang tidak mengenal kembali lingkungan sekitar. *Depersonalisasi* adalah tanggapan yang sangat keliru mengenai dunia kenyataan/realitas yang diputarbalikkan dan dipalsukan, yang ditujukan kepada diri sendiri dan orang lain. Pada kedua kelainan tersebut, seseorang menjadi merasa asing, tidak mengenal kembali situasi sekitarnya, muncul ketakutan dan panik, dan sering menimbulkan perasaan hilang/hanyut, tidak berdaya, dan rasa putus asa.

Insting terdapat pada hewan, tetapi manusia juga memiliki perilaku yang instingtif, namun sudah tidak murni lagi sebab sudah mengalami campuran dengan norma-norma dalam kehidupan sosialnya. Disandingkan dengan dorongan atau motivasi, insting manusia menjadi penggerak bagi segala tingkah laku dan menjadi pendorong tenaga dinamis yang tertanam dalam kepribadian manusia.

Narkotika dapat menjadi pendorong tenaga dinamis tetapi dapat menjadi penyebab ketergantungan psikis dan fisik atau adiksi. Akibat jauh dari narkotika ini adalah timbulnya banyak masalah sosial, seperti prostitusi, kriminalitas, kenakalan remaja, gerakan ekstrim, keresahan sosial, dan lain sebagainya.

c. Gangguan Pada Fungsi Pengenalan

Pengenalan atau pengamatan muncul melalui indera manusia. Pengamatan adalah kesan yang diterima, sewaktu perangsang yang diberikan oleh dunia luar atau kenyataan yang ada mengenai indera kita.

Ada keadaan di mana seseorang dinilai kurang peka dan kurang tanggap, ingatannya buruk, atau bahkan justru bereaksi salah tetapi tidak menyadari kesalahannya. Keadaan ini muncul karena terjadi gangguan atau cedera yang mempengaruhi daya pengamatan, sehingga orang tersebut dapat mengalami hal-hal berikut: tidak mampu mengerti dan memahami perasaan orang lain; tidak mengerti kondisi lingkungan sosial, sehingga tidak mampu melakukan perbuatan manusiawi, sebagaimana yang diharapkan oleh orang lain yang normal dan pada dirinya sendiri.

Gangguan pada fungsi pengenalan atau pengamatan adalah dapat berbentuk hal-hal berikut.

- 1) Ilusi optik, pengamatan yang keliru.
- 2) Halusinasi, pengamatan tanpa obyektivitas penginderaan dan tanpa disertai perangsang fisik yang bersangkutan.
- 3) Pseudo-halusinasi, peristiwa yang dihayati sebagai tanggapan, dan bukan sebagai satu pengamatan, pengamatan semu, satu tanggapan spontan dan tiba-tiba.
- 4) Mimpi-mimpi, mirip dengan halusinasi, tetapi bukan penyakit jiwa.

- 5) Delusi, gambar-gambar tipuan dari pengamatan, gambar semu atau yang memperdayai kita, dengan kesesatan yang tidak bisa dibetulkan dan tidak cocok sama sekali dengan pikiran serta pendapat sendiri. Keadaan ini dapat disebabkan oleh pengalaman masa lalu atau harapan yang belum tercapai.
- 6) Hilangnya *reality-testing*. *Reality-testing* merupakan kemampuan untuk melakukan tes realitas hidup, baik terhadap diri sendiri maupun lingkungannya, untuk membedakan diri pribadi dengan dunia luar.

d. Gangguan Pada Fungsi Berpikir

Berpikir adalah kemampuan untuk meletakkan hubungan dari bagian-bagian pengetahuan kita. Pikiran atau rasio adalah kemampuan psikis untuk meletakkan hubungan dari setiap pengetahuan kita.

Gangguan fungsi berpikir adalah dapat ditunjukkan dengan keadaan-keadaan berikut ini.

- 1) Kelambanan daya berpikir (*Bradyfreni*), keadaan lambat berpikir seperti pada penderita amnesia dan cedera otak/gegar otak.
- 2) Percepatan pada pikiran. Pasien ingin bercerita banyak, sehingga kurang dipikirkan lebih dahulu apa yang diceritakan.
- 3) Terputusnya pikiran (blocking) dapat disebabkan oleh absensi psikis, epilepsi, dan hilang kesadaran singkat.
- 4) Inkoherensi pada kemampuan berpikir seperti pikiran kusut, kesadaran hilang, pikiran tidak runtun (asosiasi longgar). Keadaan ini disebabkan oleh: a) pemimpi siang (*daydream*) di mana pasien melihat berbagai macam gambaran yang tidak teratur, dan b) penderita psikosa dan schizofrenia di mana pasien menciptakan kosakata baru, perkataan baru dan istilah baru (neologisme) yang hanya dimengerti oleh dirinya sendiri, yang mengandung magis, sihir, dan kalimat yang kacau balau.
- 5) Delusi.

Pada semua gangguan fungsi berpikir akan memunculkan hal-hal berikut.

- 1) Kecenderungan untuk memalsukan realitas atas dasar harapan-harapan dan kecemasan sendiri
- 2) Menurun atau hilangnya *reality testing*, hingga orang lain tidak mampu mengoreksi pemalsuan terhadap realitas yang nyata.

e. Gangguan Pada Fungsi Intelegensi dan Dementia

Intelegensi adalah kemampuan untuk menggunakan dengan tepat segenap alat bantu berpikir guna penyesuaian diri terhadap tuntutan-tuntutan baru (William Stern). Intelek adalah kemampuan untuk meletakkan hubungan dari proses berpikir.

Seseorang disebut intelek jika mampu berpikir, menimbang, mengkombinasikan, mengambil kesimpulan, dan memutuskan sesuatu dalam tempo yang singkat dan efisien. Umumnya orang itu memiliki keadaan jiwa yang fleksibel, mampu memecahkan masalah secara efektif, dan berdaya adaptasi tinggi. Pengaruh *milieu* (potensi psikis dan fisik yang ada sejak manusia lahir) dapat memajukan atau menghambat fungsi intelegensia.

Gangguan pada intelegensia adalah amentia dan dementia.

- 1) Amentia adalah keadaan lemah ingatan atau gangguan mental, yang dapat disebabkan oleh:
 - a) faktor keturunan,
 - b) penyakit sewaktu janin dalam kandungan; dan
 - c) luka/cedera otak pada waktu lahir.

Kelompok amentia dibagi menjadi: *idiocy* yaitu keadaan orang dengan IQ 25, tidak dapat berkembang dan tidak dapat diajari lagi; *imbecil*, yaitu keadaan orang dengan IQ antara 25-49, yang tampak pada gerakan tidak stabil, lamban, ekspresi wajahnya kosong dan ketolol-tolongan, reaksi kurang, kurang dapat mengurus diri sendiri, tapi masih dapat melindungi dari bahaya fisik; dan debil atau lemah ingatan, yaitu keadaan seseorang dengan IQ antara 50-70, yang tampak dalam bentuk tidak mampu mengontrol diri, kurang nalar, kurang pikiran, dan butuh perlindungan orang lain.

- 2) Dementia adalah kerusakan mental, yang tampak dalam bentuk hilangnya fungsi: intelektual, kemampuan nalar, ingatan dan kemauan. Keadaan ini muncul sebagai kebingungan, disorientasi, apati, dan berbagai macam ingatan stupor. Jenis dementia adalah sebagai berikut:
 - a) dementia alkoholik;
 - b) dementia apoplektik, oleh pendarahan pada otak;
 - c) dementia agitata, kegembiraan dan kebingungan;
 - d) dementia paralitica, disertai kelumpuhan;
 - e) dementia paranoid, delusi dan halusinasi;
 - f) dementia precox, kegilaan pada masa pertumbuhan adolescence, anak cepat dewasa secara seksual, tetapi fungsi intelegensianya kurang tumbuh normal, lebih suka tertarik pada persoalan seks dan cenderung psikotis;
 - g) dementia epileptik, disebabkan penyakit ayan;

- h) demencia presentil, sering bingung, apatis, dan kehilangan inisiatif dan ingatan.
- i) demencia primer;
- j) demencia sekunder, serangan kejang-kejang;
- k) demencia senile, karena usia tua;
- l) demencia traumatik, karena luka pada kepala; dan
- m) demencia sirkuler, karena pergantian berterusan antara kegemparan dan depresi

f. Gangguan Pada Fungsi Ingatan

Ingatan adalah kemampuan untuk mencamkan, menyimpan, dan mereproduksi kembali isi pikiran. Menurut Kohnstann, ingatan adalah setiap ungkapan, dalam mana kaitan psikis dimanifestasikan dalam dimensi waktu. Sifat ingatan adalah setia, cepat, mampu menyimpan lama, luas, dan dapat mengabdikan pada keinginan kita. Bentuk gangguan pada ingatan adalah amnesia, hambatan pada fungsi reproduksi, dan senilitas.

g. Gangguan Pada Fungsi Perasaan

Perasaan adalah gejala psikis dengan tiga sifat khas, yaitu:

- 1) dihayati secara subyektif;
- 2) berkaitan dengan fungsi pengenalan; dan
- 3) dialami individu dengan suka atau tidak suka, dengan gembira atau duka.

Merasa adalah kemampuan untuk menghayati perasaan atau renjana. Perasaan ditentukan oleh tiga hal, yaitu: 1) isi kesadaran, 2) kepribadian orang, dan 3) kondisi psikisnya. Beberapa gangguan pada fungsi perasaan ditampakkan oleh penderitanya dalam bentuk:

- 1) kecemasan;
- 2) Ketidakpekaan perasaan;
- 3) Penumpukan perasaan;
- 4) Perasaan yang tidak adekuat dan palsu;
- 5) Depresi;
- 6) *Geltungstrieb* dan *Ersatzbefriedigung*, yaitu keinginan untuk dilayani secara layak dan menuntut pengakuan dari luar; dan
- 7) Mania-mania

h. Gangguan Pada Fungsi Kemauan (Fungsi Volusi Dan Konasi)

Kemauan merupakan dorongan keinginan manusia untuk merealisasikan diri dan meningkatkan taraf hidup. Beberapa gangguan fungsi-fungsi ini antara lain: *simptom-simptom* kompulsi, reaksi kompulsi-obsesif, tics atau gerak wajah, perbuatan *kortsluiting* (nafsu tak

terkendali), kerusakan fungsi kemauan dalam dementia, kepribadian psikopatik, dan psikastenias.

i. Defisien Atau Defek Moral

Kelemahan pokok dari kehilangan moral pada seseorang adalah ketidakmampuannya untuk: mengendalikan diri, menyadari, memahami dan mengatur emosi-emosi, impuls-impuls, dan tingkah laku sendiri. Termasuk dalam jenis defisiensi ini adalah anak-anak yang nakal atau yang melakukan kejahatan dan bertingkaahlaku antisosial namun tidak ada penyimpangan atau gangguan organis pada fungsi inteletknya.

j. Dekompensasi Psikotis Dan Psikosa Organik

Psikosa atau gila adalah bentuk kekalutan jiwa yang amat parah pada seseorang, yang ditunjukkan dengan disintegrasi kepribadian, terputusnya relasi dirinya dengan dunia luar. Keadaan ini dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu: 1) psikosa organik, dan 2) psikosa fungsional.

Jenis-jenis *psikosa organik* adalah sebagai berikut:

- 1) psikosa siphilitik;
- 2) psikosa senil;
- 3) psikosa traumatik;
- 4) psikosa karena gangguan glanduler;
- 5) psikosa karena kekurangan vitamin; dan
- 6) psikosa karena tidak diketahui sebabnya.

Psikosa fungsional adalah psikosa yang disebabkan oleh faktor-faktor non-organik yang menimbulkan *maladjustment* fungsional, sehingga penderita mengalami kepecahan pribadi total, menderita *maladjustment* inteletkual, dan instabilitas watak. Gangguan kejiwaan ini dapat dianalisa berdasarkan: predisposisi fisik dan psikis, sejarah hidup pasien, situasi keluarga, dan lingkungan sosial sekitarnya. Upaya untuk mendiagnosa dan menyembuhkannya diperlukan hal-hal berikut:

- 1) pengetahuan psikologis dan organis;
- 2) pengetahuan tentang problematik-problematik sosial di tengah masyarakat; dan
- 3) beberapa teknik untuk mendiagnosa, seperti interviu/wawancara, dan psikoanalisis; dan mengobati, seperti dengan psikoterapi, terapi kelompok psikoanalisis dan terapi tingkah laku, yang dapat diterapkan untuk berbagai jenis gangguan kejiwaan ini.

C. PSIKOPATOLOGI

Psikopatologi adalah ilmu yang mempelajari gejala gangguan jiwa, yaitu jenis-jenis dan proses terjadinya gejala gangguan jiwa. Gangguan jiwa adalah jenis gangguan yang memperlihatkan gejala klinik yang bermakna yang dapat berupa sindrom psikologis atau sindrom perilaku yang menimbulkan penderitaan pada seseorang, sehingga orang tersebut mengalami gangguan fungsi dalam pekerjaan, sosial, dan perawatan diri.

Komponen penting pada kelompok gangguan jiwa adalah:

1. gangguan pikiran;
2. gangguan emosi/perasaan;
3. gangguan persepsi;
4. gangguan motorik;
5. gangguan bicara;
6. gangguan ingatan; dan
7. gangguan kesadaran

1. Gangguan Pikiran

Seseorang yang mengalami gangguan pikiran dapat mengalami: 1) gangguan arus pikir, dan/atau 2) gangguan isi pikiran.

a. *Macam-macam Gangguan Arus Pikir*

- 1) Pikiran melompat/*fly of ideas*. Ini adalah gangguan arus pikir pada seseorang di mana pikirannya cepat beralih dari satu topik ke topik yang lain. Pada orang yang mengalami gangguan *fly of ideas*, umumnya ditampakkan dengan banyak bicara mengenai berbagai ide-ide, rencana, gagasan-gagasan, yang sangat cemerlang tetapi tidak realistis atau disebut dengan juga dengan keadaan manik (bersemangat, bergairah, dan bergembira). Pada orang yang demikian masih dapat dimengerti arah pembicaraannya.
- 2) Pikiran melambat/*thought retardation*. Seseorang yang mengalami keadaan ini menunjukkan bicara yang lambat dan kurang konsentrasi. Keadaan ini biasa terjadi pada pasien depresi berat.
- 3) Pikiran terhalang/*thought blocking*. Ini adalah keadaan di mana arus pikir penderita terhenti dan saat memulai pembicaraan kembali, ia membicarakan topik lain.
- 4) Perseverasi. Ini adalah keadaan gangguan arus pikiran pada seseorang sehingga apabila ditanya ia akan menjawab/memberikan jawaban yang berulang-ulang terhadap pertanyaan yang terdahulu.

- 5) Verbegeerasi. Ini adalah keadaan di mana penderita akan mengulang kata-kata yang sama namun tidak ada hubungannya dengan pertanyaan yang ditanyakan. Penderita bicara sendiri dan berulang-ulang.
- 6) Inkoherensi. Ini adalah keadaan penderita gangguan arus pikiran yang menampakkan tidak adanya asosiasi/hubungan dari kata-kata satu dengan yang lain yang dibicarakannya.

b. Macam-macam Gangguan Isi Pikiran

Waham adalah suatu keyakinan kokoh yang salah dan tidak sesuai dengan fakta dan keyakinan dan tetap dipertahankan meskipun telah diperlihatkan bukti-bukti yang jelas untuk mengoreksinya (Nasrun, 2000).

- 1) Obsesi. Ini adalah keadaan di mana penderita mengalami suatu isi pikiran atau ide yang mendesak ke dalam lapangan pemikiran, yang berulang-ulang dan berada di luar kemauan yang bersangkutan, di mana pikiran terus masuk dan sulit dihilangkan. Obsesi ini mendorong seseorang untuk melakukan tindakan tertentu (impuls obsesi).
- 2) Pre okupasi. Ini adalah gangguan isi pikiran dimana penderita mengalami pikiran yang terpusat atau terfokus dalam satu fokus tertentu dalam waktu lama.
- 3) Waham. Ini adalah keadaan di mana penderita mengalami suatu keyakinan yang salah tetapi yang dipercaya sebagai suatu kebenaran oleh yang bersangkutan, tidak bisa digoyahkan, dan tidak sesuai dengan latar belakang yang bersangkutan. Macam-macam waham adalah sebagai berikut.
 - (1) Waham curiga, yang ditampakkan oleh penderita dengan keadaan-keadaan berikut.
 - (a) Waham kejaran. Suatu keadaan di mana penderita merasa yakin bahwa ada orang lain yang akan berniat jahat kepadanya tanpa suatu dasar yang dapat memberikan alasan yang realistis terhadap perasaannya itu.
 - (b) Waham cemburu. Ini adalah keadaan di mana, tanpa alasan yang jelas, penderita menuduh bahwa pasangannya tidak setia padanya (selingkuh). Waham cemburu akan menjadi hebat sehingga ia memaksa pasangannya untuk mengaku. Banyak yang menggunakan kekerasan dalam membuktikan pasangannya selingkuh atau tidak.
 - (c) Waham dituduh. Ini adalah keadaan di mana penderita merasa bahwa orang-orang menghina dirinya.
 - (2) Waham kebesaran. Keadaan di mana penderita merasa dirinya mempunyai keistimewaan tertentu yang sebenarnya tidak sesuai dengan kenyataan.

- (3) Waham cinta. Penderita merasa bahwa ia dicintai oleh orang tertentu padahal sebenarnya orang tersebut tidak ada hubungannya sama sekali, misalnya pada seorang artis.
- (4) Waham nihilistik. Penderita merasa bahwa diri dan hidupnya sudah tidak berarti.
- (5) Waham dikendalikan. Penderita merasa bahwa pikiran dan tindakannya dipengaruhi atau dikendalikan oleh kekuatan luar.
- (6) Waham dosa/bersalah. Penderita merasa bahwa telah melakukan hal yang berdosa sangat besar, dan ia merasa tidak akan diampuni.
- (7) Waham mempengaruhi, Penderita yakin bahwa mereka dapat mengontrol suatu peristiwa melalui telepati.
- (8) Waham rujukan, penderita meyakini ada "arti" di balik peristiwa-peristiwa dan meyakini perbuatan orang lain seolah-olah secara khusus diarahkan kepada mereka.
- (9) *Thought insertion*, yaitu keadaan di mana penderita merasa pikirannya dimasuki kekuatan luar. *Thought withdrawal*, keadaan di mana penderita merasa pikirannya disedot oleh kekuatan luar. *Thought broadcasting*: Keadaan di mana penderita merasa pikirannya disiarkan oleh kekuatan luar.

2. Gangguan Emosi/Perasaan

Pasien psikosis akut dapat memperlihatkan berbagai emosi dan dapat berpindah dari satu emosi ke emosi lain dalam jangka waktu yang singkat (Nasrun, 2000).

Ada beberapa jenis gangguan emosi dengan gejala yang akan diuraikan berikut ini (Nasrun, 2000).

- a. Afek, ekspresi eksternal dari emosi seseorang yang terlihat dari wajah orang itu, dengan jenis-jenis sebagai berikut:
 - 1) Afek Tumpul, dimana ekspresi emosi (afektifnya) penderita terbatas;
 - 2) Afek Datar, di mana penderita sama sekali tidak ada ekspresi;
 - 3) Afek In Apropriasi, yaitu gangguan afek di mana penderita menunjukkan ekspresi berbeda dengan ide-ide dan pikirannya sendiri.
- b. Mood, suasana perasaan hati seseorang, yang terdiri dari:
 - 1) Mood Euforia, kondisi mood seseorang yang berisi kegembiraan dan kebahagiaan tetapi tidak sesuai dengan kenyataan.
 - 2) Mood Depresi, gangguan mood di mana penderita merasa sedih dan murung yang bersifat patologik.

3. Gangguan Persepsi

Ada beberapa jenis gangguan persepsi dengan gejala yang akan diuraikan berikut ini.

- a. Ilusi, ini adalah suatu persepsi yang salah terhadap stimulus yang benar-benar ada.
- b. Halusinasi, yaitu suatu keadaan di mana penderita merasa ada persepsi tanpa stimulus. Bentuk halusinasi adalah sebagai berikut (Nasrun, 2000):
 - 1) Halusinasi pendengaran, yaitu keadaan di mana penderita yakin mendengar ada bunyi padahal tidak ada bunyi.
 - 2) Halusinasi penglihatan, yaitu penderita merasa melihat suatu objek tertentu padahal objek yang dimaksud tidak ada.
 - 3) Halusinasi penciuman, keadaan penderita yang merasa mencium bau tertentu tetapi tidak ada bau tersebut.
 - 4) Halusinasi taktil, yaitu keadaan di mana penderita merasa ada yang menjalar di kulitnya tetapi sebenarnya tidak ada.
 - 5) Halusinasi somatik, yaitu keadaan di mana penderita merasa ada sesuatu yang terjadi di dalam tubuhnya tetapi saat diperiksa tidak ada apa-apa.

4. Gangguan Motorik

Ada beberapa jenis gangguan motorik yang akan diuraikan berikut ini.

- a. Retardasi Psikomotorik. Ini adalah suatu gangguan motorik di mana terjadi penurunan gerak motorik, yang menimbulkan gerakan tubuh lambat. Hal ini biasanya dialami oleh seseorang yang mengalami depresi berat.
- b. Stupor Katatonik, yaitu terjadinya penurunan gerak motorik yang sangat hebat dan bahkan dapat sampai pada keadaan di mana penderita tidak bergerak sama sekali.
- c. Agitasi Psikomotorik, yang merupakan suatu gangguan di mana terjadi peningkatan aktivitas motorik yang sangat hebat yang berada di luar kesadaran penderita dan menimbulkan kegaduhan.
- d. Katalepsi, adalah gangguan motorik di mana penderita mempertahankan posisi tubuh tertentu secara kaku dan tidak dapat diubah.
- e. Flexibilitas Cerea. Ini adalah keadaan penderita yang mempertahankan posisi tubuh tertentu yang dibuatkan oleh orang lain kepada yang bersangkutan.
- f. Stereotipi. Ini adalah gangguan motorik yang menyebabkan penderita mengalami gerakan motorik yang berulang-ulang dan tidak ada tujuannya.

5. Gangguan Bicara

Berikut ini akan diuraikan beberapa jenis gangguan bicara.

- a. Gagap. Ini adalah gangguan bicara di mana penderitanya berbicara terputus-putus karena melakukan pengulangan kata-kata. Keadaan ini biasa muncul karena orang itu

ingin menyampaikan banyak ide dalam waktu yang sangat terbatas sehingga pembicaraannya terputus-putus, dan biasanya dimulai pada anak usia 4 tahun. Pada sebagian kasus akan menghilang pada masa dewasa.

- b. Mutisma. Ini adalah gangguan dimana penderita tidak mau bicara. Salah satu yang termasuk adalah Mutisma Selektif yaitu ia hanya mau berbicara dengan orang tertentu saja dan tidak mau berbicara dengan orang lain. Misalnya: Ia hanya mau berbicara dengan orang tuanya saja.
- c. Neologisma. Gangguan ini menyebabkan penderita menciptakan kata-kata baru yang tidak terdapat dalam kamus.
- d. Word Salad. Ini adalah percampur adukan kata-kata sehingga tidak ada pengertiannya.

6. Gangguan Ingatan

Jenis-jenis gangguan ingatan adalah sebagai berikut.

- a. Amnesia (Hilang Ingatan), yang terdiri dari:
 - 1) Amnesia Psikogenik, disebabkan konflik batin atau psikologis, yang dapat berbentuk:
 - (a) Khatahymik Amnesia (parsial, sebagian), yaitu jenis amnesia yang disebabkan oleh adanya kompleks emosi tinggi yang hendak ditekan ke alam bawah sadarnya oleh yang bersangkutan.
 - (b) Histerikal Amnesia (total). Adalah amnesia yang timbul oleh rasa takut yang luar biasa atau malu yang bersifat total atau menyeluruh dan biasanya ia lupa akan dirinya sendiri. Biasanya dialami oleh pasien yang mengalami gangguan yang luar biasa.
 - 2) Amnesia Organik, disebabkan oleh penyakit organik.
 - (a) Retrograde Amnesia. Biasanya timbul pada trauma kepala (kecelakaan) sehingga timbul amnesia. Yang bersangkutan lupa akan semua peristiwa atau ingatan sebelum terjadinya peristiwa itu.
 - (b) Antegrade Amnesia. Biasanya yang bersangkutan lupa kan hal-hal yang terjadi setelah kecelakaan itu terjadi.
- b. Dymnesia, yang terdiri dari:
 - (1) Konfabulasi, yaitu adalah suatu penyimpangan ingatan, di mana kekosongan ingatan kepada yang bersangkutan diisi dengan ingatan-ingatan yang baru yang dikarang oleh yang bersangkutan secara tidak benar. Misalnya: pada orang-orang yang berperang.

- (2) De Javu, adalah suatu penyimpangan ingatan, di mana seolah-olah ia pernah berada atau melihat di suatu tempat padahal ia tidak pernah melihat ataupun ke tempat tersebut.

7. Macam-macam Gangguan Kesadaran

Berikut ini adalah uraian mengenai macam-macam gangguan kesadaran.

- a. *Clouding of Consciousness*. Ini adalah gangguan kesadaran di mana ambang kesadaran itu meningkat sehingga rangsang atau stimulus yang tadinya menimbulkan persepsi yang baik sekarang ini tidak dapat menimbulkan persepsi, peningkatan ambang rangsang menyebabkan yang bersangkutan tidak mampu menangkap rangsang dengan baik dan tidak mampu memberikan jawaban. Namun demikian jika rangsangan ini diberikan berulang-ulang maka yang bersangkutan akhirnya dapat menangkap juga.
- b. *Dreamy State* (Keadaan Bermimpi). Ini adalah suatu gangguan kesadaran di mana terjadi penurunan kesadaran yang sebenarnya cukup ringan tetapi disertai dengan disorientasi dan halusinasi. Gangguan kesadaran ini dapat berlangsung beberapa menit dan dapat pula berlangsung beberapa hari sampai beberapa bulan. Orang-orang dengan gangguan ini bisa berkelana atau mengembara ke tempat yang jauh tanpa disadarinya, namun demikian dia masih dapat mengurus dirinya sendiri. Jika gangguan kesadaran ini sudah berlalu, ia dapat menceritakan dengan detail yang dia alami, dan merasa semuanya seperti mimpi.
- c. *Confusional State*. Ini adalah gangguan kesadaran yang ciri utamanya adalah disorientasi disertai oleh kebingungan dan gangguan arus pikir. Apabila kita berbicara dengan seseorang yang mengalami gangguan ini, ia akan bingung menjawab apa yang ditanyakan.
- d. Delirium. Ini adalah gangguan kesadaran yang gejala utamanya adalah kegelisahan motorik disertai oleh disorientasi, gangguan arus pikir, ilusi, dan halusinasi. Biasanya halusinasi yang ditemukan adalah halusinasi penglihatan. Biasanya pasien ini, selalu berontak dan untuk menenangkannya dengan cara diikat.
- e. Samnolen. Ini adalah gangguan di mana terjadinya penurunan kesadaran seperti orang tertidur namun bisa memberi respon jika diberi rangsangan yang cukup kuat.
- f. Sopor. Ini adalah gangguan kesadaran di mana terjadinya gangguan kesadaran yang berat sampai koma namun rangsangan nyeri dapat memberikan respon terhadap pasien ini.
- g. Koma. Ini adalah gangguan kesadaran yang paling berat, di mana rangsangan apapun tidak akan memberi respon.

Berikut akan diuraikan beberapa psikopatologi lain yang dapat menimbulkan gangguan kejiwaan.

1. Gangguan Perhatian

Gangguan perhatian dapat berbentuk hal-hal berikut.

- a. Distraktibilitas. Ini adalah gangguan di mana yang bersangkutan tidak mampu mempertahankan perhatiannya.
- b. In Attention. Ini adalah gangguan perhatian dimana yang bersangkutan tidak dapat mempertahankan perhatiannya dari awal.

2. Gangguan Orientasi

Untuk gangguan ini dapat berbentuk hal berikut.

- a. Disorientasi Waktu. Adalah gangguan yang terjadi di mana yang bersangkutan tidak mampu menjelaskan waktu. Misalnya: jika pasien yang ditanyakan tahun, hari, dan tanggal.
- b. Disorientasi Personal. Adalah gangguan yang terjadi dimana yang bersangkutan tidak mampu mengenal orang. Misalnya: pasien yang tidak mengenali orang tuanya.
- c. Disorientasi Tempat. Adalah gangguan yang terjadi dimana yang bersangkutan tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan tempat.

3. Gangguan Perilaku

Berbagai perilaku yang tidak serasi atau aneh dapat terlihat, seperti seringai dan sikap tubuh yang aneh, perilaku ritual, sangat ketolol-tololan, agresif, dan perilaku seksual yang tidak serasi (Nasrun, 2000).

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan macam-macam gejala dari gangguan jiwa.
- 2) Sebutkan macam-macam penyebab gangguan jiwa.
- 3) Sebutkan macam-macam waham.
- 4) Sebutkan dan jelaskan psikopatologi gangguan jiwa.

Ringkasan

1. Gangguan fungsional adalah gangguan pada fungsi-fungsi fisik maupun pada fungsi-fungsi psikis. Gangguan fungsional ada dua macam, yaitu laesional dan psikogen. Penderitaan dan gangguan pada fungsi fisik dan psikis yang disebabkan oleh cedera atau laesie dinamakan gangguan laesional.
2. Gangguan Jiwa menyebabkan timbulnya gejala-gejala yang dirasakan oleh penderita atau orang-orang yang dekat dengan penderita. Ada beberapa gejala utama gangguan jiwa, yaitu: a) gejala-gejala yang bersifat fisik atau “somatik”, yang mempengaruhi tubuh dan fungsi fisik seperti sakit kepala, lelah dan gangguan tidur; b) gejala-gejala perasaan/emosional; c) gejala-gejala pikiran atau “kognitif”; dan c) gejala-gejala persepsi..
3. Depresi. Seorang yang mengalami depresi biasanya merasa rendah diri, sedih, marah, atau tidak berharga. Jika kondisi ini mulai mengganggu kehidupan dan baru hilang dalam waktu yang lama, maka dapat dipastikan bahwa seseorang menderita gangguan depresi.
4. Kecemasan (Ansietas). Kecemasan merupakan sensasi perasaan takut dan gelisah, yang seperti halnya depresi, kecemasan akan menjadi suatu penyakit apabila hilang dalam waktu yang lama, yaitu biasanya lebih dari dua minggu, dan sudah mempengaruhi kehidupan sehari-hari atau menimbulkan gejala yang lebih berat. Gangguan kecemasan dapat berupa panik, dan fobia.
5. Psikosis menggambarkan suatu derajat keparahan bukan menunjukkan gangguan spesifik. Pasien psikotik mengalami gangguan penilaian realita yang berat dan sering disertai disabilitas kognitif dan emosi sehingga kemampuan berfungsi normal sangat terganggu. Kelompok gangguan jiwa yang dikategorikan berat ini terdiri dari tiga jenis penyakit yaitu Skizofrenia, gangguan Bipolar (Manik-depresif), dan Psikosis Akut.
6. Gangguan Jiwa pada Lanjut Usia. Orang lanjut usia sering menderita dua jenis gangguan jiwa yang utama, yaitu depresi dan demensia.
7. Gangguan Jiwa pada Anak dan Remaja. Jenis-jenis tertentu gangguan jiwa yang sering muncul pada anak-anak, tampak sebagai: disleksia, hiperaktivitas, gangguan konduksi, depresi, dan mengompol.
8. Gangguan Jiwa karena Ketergantungan Zat dan Alkohol. Seseorang dikatakan mengalami ketergantungan terhadap alkohol dan zat ketika penggunaan zat-zat tersebut telah membahayakan kesehatan fisik, mental, dan sosial seseorang.
9. Penyebab gangguan jiwa dapat dikarenakan peristiwa yang sangat menekan, latar belakang keluarga yang sulit, penyakit otak (retardasi mental, demensia dan gangguan emosional), Hereditas atau genetik, gangguan medis atau penyakit fisik.

10. Gangguan Kesadaran: coma, subcoma, keadaan soporeus, keadaan samar kabur, keadaan delirant, keadaan stupor, keadaan dementia.
11. Gangguan pada fungsi pengenalan: ilusi optik, halusinasi, pseudo-halusinasi, mimpi-mimpi, delusi, hilangnya *reality-testing*.
12. Gangguan pada fungsi berpikir: kelambanan daya berpikir (*bradyfreni*), percepatan pada pikiran, terputusnya pikiran (blocking) inkoherensi pada kemampuan berpikir seperti pikiran kusut, kesadaran hilang, pikiran tidak runtun (asosiasi longgar).
13. Gangguan pada fungsi intelegensi dan dementia: amentia, dementia
14. Gangguan Pada Fungsi Ingatan: amnesia, hambatan pada fungsi reproduksi, dan senilitas
15. Gangguan pada fungsi perasaan: kecemasan, ketidakpekaan perasaan, penumpulan perasaan, perasaan yang tidak adekuat dan palsu, depresi, *geltungstrieb* dan *ersatzbefriedigung*, mania-mania.
16. Gangguan Pada Fungsi Kemauan (Fungsi Volusi Dan Konasi): *simptom-simptom* kompulsi, reaksi kompulsi-obsesif, tics atau gerak wajah, perbuatan *kortsluiting* (nafsu tak terkendali), kerusakan fungsi kemauan dalam dementia, kepribadian psikopatik, dan psikastenia.
17. Waham: waham curiga, waham kejaran, waham cemburu, waham dituduh, waham kebesaran, waham cinta, waham nihilistic, waham dikendalikan, waham dosa/bersalah, waham rujukan.
18. Gangguan Persepsi: illusi dan halusinasi
19. Gangguan Bicara: gagap, mutisma, neologisma, word salad
20. Gangguan Perilaku: seringai dan sikap tubuh yang aneh, perilaku ritual, sangat ketolol-tololan, agrsif, dan perilaku seksual yang tidak serasi.

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Gangguan Jiwa menyebabkan timbulnya gejala-gejala yang dirasakan oleh penderita atau orang-orang yang dekat dengan penderita. Ada beberapa gejala utama gangguan jiwa adalah tersebut di bawah ini, *kecuali*
 - A. Gejala somatis seperti sakit kepala, lelah dan gangguan tidur
 - B. Gejala-gejala non somatis seperti penyakit syaraf
 - C. Gejala-gejala perasaan/emosional
 - D. Gejala-gejala pikiran atau "kognitif"
 - E. Gejala-gejala persepsi
- 2) Seorang yang merasa rendah diri, sedih, marah, atau tidak berharga. Tapi ada waktu-waktu tertentu di mana keadaan tersebut mulai mengacaukan kehidupan dan kemudian menimbulkan berbagai masalah. Gangguan tersebut adalah
 - A. Skizofrenia
 - B. Dementia
 - C. Depresi
 - D. Ansietas
 - E. Fobia
- 3) Sensasi perasaan takut dan gelisah, merasa seolah-olah sesuatu yang mengerikan akan menimpanya, terus menerus memikirkan hal-hal yang membuatnya tertekan meskipun sudah berusaha menghentikan. Gejala tersebut termasuk gangguan
 - A. Skizofrenia
 - B. Dementia
 - C. Depresi
 - D. Ansietas
 - E. Fobia
- 4) Hampir semua orang dengan gangguan kejiwaan umumnya menunjukkan campuran berbagai gejala depresi dan kecemasan. Gangguan cemas yang sering terjadi adalah
 - A. Panik dan Fobia
 - B. Panik dan depresi
 - C. Fobia dan depresi
 - D. Depresi dan psikosis
 - E. Psikosis dan skizofrenia

- 5) Penderita dapat menjadi agresif atau menarik diri, bicara sendiri, atau bicara yang tidak berhubungan ujung dan pangkalnya. Penderita merasa curiga kepada orang lain dan percaya pada hal-hal yang tidak biasa seolah-olah pikiran mereka dirasuki kekuatan di luar kendali mereka. Penderita mungkin mengalami halusinasi seperti mendengar suara-suara yang tidak dapat didengar orang lain. Gejala tersebut termasuk dalam gangguan jiwa
- A. Skizofrenia
 - B. Dementia
 - C. Depresi
 - D. Ansietas
 - E. Fobia
- 6) Tanda-tanda Khas Skizofrenia terdiri dari kelainan fisik, perasaan, pikiran perilaku dan persepsi. Ciri-ciri penderita kelainan ini adalah sebagai berikut, *kecuali*
- A. Fisik: keluhan aneh seperti sensasi ada benda atau binatang yang tidak biasa ada dalam tubuhnya.
 - B. Perasaan: merasa sedang berada di puncak dunia, merasa senang tanpa alasan yang jelas, mudah tersinggung
 - C. Pikiran: sulit berpikir dengan jelas, pikiran yang aneh seperti percaya bahwa orang-orang sedang mencoba untuk mencelakakannya atau pikirannya sedang dikendalikan oleh tekanan dari luar (delusi atau waham).
 - D. Perilaku: menarik diri dari aktivitas sehari-hari, gelisah tidak dapat diam, perilaku agresif, perilaku aneh, kurang merawat diri atau menjaga kebersihan diri, menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban yang tidak berhubungan.
 - E. Persepsi: mendengar suara-suara yang membicarakan dirinya (halusinasi pendengaran), melihat hal-hal yang tidak dilihat orang lain (halusinasi penglihatan).
- 7) Tanda-tanda gangguan bipolar terdiri dari kelainan fisik, perasaan, pikiran perilaku dan persepsi. Ciri-ciri penderita kelainan ini adalah sebagai berikut
- A. Fisik: keluhan aneh seperti sensasi ada benda atau binatang yang tidak biasa ada dalam tubuhnya.
 - B. Perasaan: merasa sedang berada di puncak dunia, merasa senang tanpa alasan yang jelas, mudah tersinggung

- C. Pikiran: sulit berpikir dengan jelas, pikiran yang aneh seperti percaya bahwa orang-orang sedang mencoba untuk mencelakakannya atau pikirannya sedang dikendalikan oleh tekanan dari luar (delusi atau waham).
 - D. Perilaku: menarik diri dari aktivitas sehari-hari, gelisah tidak dapat diam, perilaku agresif, perilaku aneh, kurang merawat diri atau menjaga kebersihan diri, menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban yang tidak berhubungan.
 - E. Persepsi: mendengar suara-suara yang membicarakan dirinya (halusinasi pendengaran), melihat hal-hal yang tidak dilihat orang lain (halusinasi penglihatan).
- 8) Seseorang dikatakan mengalami ketergantungan terhadap alkohol dan zat ketika penggunaan zat-zat tersebut telah membahayakan kesehatan fisik, mental, dan sosial seseorang. Pada dasarnya sangat sulit bagi seseorang untuk berhenti menggunakannya karena zat-zat tersebut menyebabkan rasa tidak nyaman secara fisik jika tidak dikonsumsi, sehingga selalu ada keinginan yang besar untuk mengkonsumsi zat itu lagi (gejala putus zat). Zat-zat tersebut adalah, *kecuali*
- A. alkohol
 - B. ganja
 - C. heroin
 - D. parasetamol
 - E. amfetamin
- 9) Penyebab gangguan jiwa dapat berasal dari peristiwa yang sangat menekan, latar belakang keluarga yang sulit, dan penyakit otak. Berikut di bawah ini merupakan penyebab dari penyakit otak
- A. terlilit hutang
 - B. penelantaran oleh keluarga
 - C. demensia
 - D. pengangguran
 - E. stroke
- 10) Di suatu daerah terdapat kebiasaan bagi warganya untuk melakukan upaya bunuh diri, jikalau gagal bunuh diri, orang tersebut mengalami gangguan jiwa akibat penyakit ginjal menahun. Penyebab gangguan jiwa tersebut berasal dari faktor
- A. herediter
 - B. latar belakang keluarga yang sulit
 - C. penyakit otak

- D. ekonomi yang sulit
 - E. gangguan medis atau penyakit fisik
- 11) Kesadaran adalah pengamatan sendiri, penghayatan sendiri, pengalaman sendiri, dengan sadar dimaksudkan begitu. Di bawah ini merupakan gangguan kesadaran, *kecuali*
- A. Coma
 - B. Sub coma
 - C. Stupor
 - D. Dementia
 - E. Delirium
- 12) Salah satu bentuk gangguan kesadaran yang disebut dengan Demensia, yaitu proses kemunduran yang hebat pada penderita amnesia. Ada dua jenis demensia, yaitu senilis dan paralytica. *Dementia senilis* disebabkan oleh
- A. proses ketuaan fisik
 - B. proses kerusakan yang progresif
 - C. kelumpuhan
 - D. proses penyakit syaraf
 - E. kerusakan pada cortex atau kulit otak (selaput otak)

Topik 2

Terminologi Medis

Pada Gangguan Jiwa dan Perilaku

Seringkali sebagai masyarakat awam, kita tidak mengerti **terminologi medis (istilah kedokteran)** yang kita dengar atau baca sehari-hari. Kebanyakan istilah medis berasal dari bahasa Yunani atau Latin, meskipun beberapa ada yang berasal dari bahasa modern, terutama Jerman, Perancis, dan Inggris. Secara umum, istilah yang berkaitan dengan diagnosis dan operasi memiliki asal-usul Yunani, sedangkan istilah anatomi berasal dari Latin. Pemahaman tentang struktur istilah medis dan kemampuan untuk memecah istilah medis menjadi beberapa bagian dapat membantu Anda memaksimalkan manfaat dari penggunaan kamus kesehatan dan membuat terminologi medis lebih mudah dipahami.

Kebanyakan istilah medis memiliki struktur akar kata, awalan, akhiran, dan gabungan vokal/bentuk sebagai berikut.

1. Akar kata: dapat dikombinasikan dengan awalan atau akhiran.
2. Awalan: ditempatkan sebelum akar kata untuk memodifikasi maknanya.
3. Akhiran: ditempatkan setelah akar kata untuk memodifikasi dan memberi makna penting pada akar kata; membentuk kata benda, kata kerja, atau kata sifat.
4. Penghubung: vokal yang berfungsi menghubungkan dua akar kata (misalnya o pada physc/o).

Untuk memahami istilah medis, sebaiknya pertama kali Anda melihat makna pada akhiran, lalu makna akar kata dan awalan. Sebagai contoh: hiperlipoproteinemia

1. 'hiper-' adalah awalan untuk menyatakan 'berlebihan'
2. 'lip' adalah akar kata yang berarti lemak
3. 'o' adalah vokal yang digunakan untuk membuat bentuk gabungan sehingga menjadi 'lipo-'
4. 'protein' adalah akar kata untuk menunjukkan protein
5. '-emia' yang merupakan akhiran untuk menunjukkan 'kondisi darah'

Istilah Hiperlipoproteinemia adalah untuk kondisi darah yang ditandai dengan jumlah lemak dan protein yang berlebihan.

A. UNSUR PEMBENTUK ISTILAH MEDIS GANGGUAN JIWA DAN PERILAKU

Berikut disajikan unsur kata pembentuk istilah medis pada gangguan jiwa dan perilaku.

1. cephal/o: otak
2. cerebr/o: otak besar
3. encephal/o: otak
4. mening/o: lapisan pembungkus otak
5. myel/o: sumsum tulang belakang
6. neur/o: syaraf
7. radicul/o: akar syaraf
8. iatr/o: dokter/ahli
9. phren/: diafragma
10. somat/o: badan sel syaraf
11. ment/o: mental
12. cycl/o: siklus
13. agr/o: tempat terbuka
14. acr/o: ketinggian
15. psych/o: jiwa
16. xen/o: suara
17. klept/o: mencuri

Istilah sufiks yang memodifikasi unsur kata pembentuk istilah medis yang telah disebutkan sebelumnya adalah sebagai berikut.

1. -algia: nyeri, sakit
2. -ar: yang berkaitan dengan
3. -itis: radang
4. -al: yang berkaitan dengan
5. -ologist: ahli
6. -lysis: luruh, larut
7. -algesia: sakit, nyeri
8. -esthesia: sensasi
9. -kinesia: gerak
10. -paresis: lumpuh
11. -phasia: suara
12. -plegia: lumpuh
13. -sthenia: kekuatan otot
14. -taxia: koordinasi otot

15. –thymia: emosi
16. –somnia: gangguan tidur
17. –pathy: penyakit
18. –phobia: ketakutan secara berlebihan
19. –osis: kondisi
20. –mania: kemarahan, kegelisahan, kebingungan yang berlebihan
21. –iatry: ahli
22. –logy: ilmu pengetahuan

B. ISTILAH MEDIS GANGGUAN JIWA DAN PERILAKU

Kali ini kita akan membahas mengenai **istilah kedokteran** yang berhubungan dengan **penyakit/gangguan jiwa** yang dapat anda baca berikut ini.

1. Phobia: biasanya mengganggu aktivitas sehari-hari, karena sebagian besar adalah ketakutan yang irasional.
2. Scopophobia: ketakutan berlebihan ditatap oleh orang lain.
3. Venustraphobia: ketakutan terhadap wanita cantik.
4. Hippopotomonstrosesquippedaliophobia: phobia terhadap kata-kata panjang.
5. Cryptophasia: biasanya anak kembar menciptakan bahasa mereka sendiri dan hanya mereka yang memahaminya.
6. Anuptaphobia: ketakutan menikahi orang yang tidak tepat.
7. Levophobia: rasa takut berlebih pada benda-benda yang berada di sebelah kiri.
8. Dextrophobia: rasa takut berlebih pada benda-benda yang berada di sebelah kanan.
9. Anoreksia nervosa: gangguan makan yg ditandai dengan penolakan asupan makanan untuk mempertahankan berat badan.
10. Bulimia nervosa: gangguan makan yang membuat Anda makan secara berlebihan, dan segera mengeluarkan makanan tersebut dengan berbagai cara. Bulimia nervosa seringkali dialami oleh para model profesional dan dijadikannya pilihan gaya hidup, walaupun faktanya sangat menyiksa.
11. Sleep Paralysis/Lumpuh Tidur atau *The Old Hag Syndrome*.
12. Skeptis: merupakan sebuah paham yang mengajarkan manusia untuk curiga, tidak mudah percaya, dan bersikap hati-hati
13. Narsisisme: perasaan cinta terhadap diri sendiri yang berlebihan, meskipun percaya diri itu perlu, tapi harus ditempatkan/dikelola dengan baik.
14. Dejavu: berarti mengalami sesuatu pengalaman yang dirasakan pernah dialami sebelumnya.

15. Egois: ketegasan untuk kepentingan diri sendiri, prinsip untuk konsisten pada kebenaran yang dipegang.
16. Peladophobia: rasa takut terhadap orang berkepala botak.
17. Triskaidekafobia: rasa takut dengan angka 13.
18. Pika/Pica: sebuah penyakit kejiwaan yang menunjuk pada keinginan kuat utk memakan benda-benda yang bukan merupakan makanan.
19. Melophobia: rasa takut pada musik.
20. Snickophobia: rasa takut pada celana dalam.
21. Dendrophilia: kelainan kejiwaan di mana seseorang memiliki ketertarikan seksual terhadap pohon bukan manusia.
22. Didaskaleinophobia: rasa takut/ketakutan untuk pergi ke sekolah.
23. Catagelophobia: rasa takut akan ditertawakan/diejek.
24. *Sleep paralysis*: adalah keadaan ketika terbangun dari tidur dan merasa sangat sadar, tapi tubuh sulit bergerak. *Sleep paralysis* biasanya terjadi sekitar 2-3 menit, dan akan dapat bergerak setelah otak dan tubuh berhubungan kembali.
25. Anuptaphobia: takut akan tidak mendapat pasangan (*single*).
26. Ablutophobia: takut akan mencuci atau mandi.
27. Eccedentesiast: seseorang yang menyembunyikan rasa sakit mereka di balik senyumnya
28. Hematidrosis: adalah kondisi langka, di mana seseorang mengeluarkan keringat darah di saat stres.
29. Misophonia: adalah keadaan di mana Anda merasa marah karena mendengar suara orang yang sedang bernafas atau sedang makan.
30. Pteronophobia: phobia digelitik oleh bulu.
31. Cherophobia: takut terhadap hal-hal yang menyenangkan.
32. Obesophobia: rasa takut akan gemuk atau takut bertambah berat badan.
33. Nomophobia: yaitu takut kehilangan *handphone*/ponsel yang terlalu berlebihan.
34. Scopophobia: ketakutan berlebihan ditatap oleh orang lain.
35. Gamomania adalah orang yang senang/hobi untuk melamar beberapa wanita sekaligus dalam waktu yang hampir bersamaan.
36. Catagelophobia: takut akan ditertawakan/diejek.
37. Coimetrophobia: ketakutan pada kuburan.
38. Pentheraphobia: fobia atau rasa takut berlebih pada ibu mertua.
39. Lethologica: gangguan psikologis yang menyebabkan seseorang lupa sesaat akan suatu nama atau kata dalam sebuah percakapan.
40. Word Phobia: adalah fobia/takut punya pacar lagi karena trauma disakiti.
41. Philophobia: fobia atau rasa takut akan merasakan cinta atau jatuh cinta.
42. Technophobe: adalah sebutan untuk orang yang menghindar/menolak teknologi baru.

43. Quidnunc: adalah sebutan untuk orang yang selalu ingin tahu gosip terbaru.
44. Atychiphobia: adalah fobia atau rasa takut berlebih akan gagal/kegagalan.
45. Brontophobia: takut akan halilintar/petir, biasanya menolak untuk pergi keluar pada saat hujan yang disertai dengan petir.
46. Eproctophilia: adalah kelainan seksual di mana si penderita menyukai bau kentut pasangannya.
47. Pistanthrophobia: adalah fobia atau ketakutan untuk mempercayai orang karena pengalaman masa lalu yang negatif atau buruk.
48. Amaxophobia: adalah fobia atau rasa takut berlebih mengendarai kendaraan mobil/motor.
49. Mnemophobia: adalah takut akan kenangan, kejadian yang sudah berlalu.
50. Musicphile: adalah sebutan orang yang kecanduan mendengarkan musik.
51. Tonsurphobia: adalah fobia atau rasa takut akan memotong rambut.
52. Alliumphobia: ketakutan berlebihan terhadap bawang putih.
53. Haptophobia/Haphephobia: adalah fobia atau ketakutan akan disentuh.
54. Athazagoraphobia: adalah ketakutan akan dilupakan/diabaikan.
55. Katsaridaphobia: adalah fobia/takut pada kecoa.
56. Erotomania: adalah jenis khayalan di mana orang yang bersangkutan percaya bahwa orang lain jatuh cinta dengannya padahal tidak sama sekali.
57. Agyrophobia: adalah fobia atau rasa takut berlebih akan menyebrang jalan.
58. Frigensophobia: adalah ketakutan bahwa memakai ponsel bisa merusak otak.
59. Abibliophobia: adalah fobia atau ketakutan terhadap kehabisan bahan bacaan.
60. Automatonophobia: adalah fobia/ketakutan pada patung/boneka.
61. Acarophobia: takut pada rasa gatal atau serangga yang menyebabkan gatal.
62. Sophophobia: adalah rasa takut untuk belajar.
63. Telephobia: adalah fobia atau ketakutan akan membuat atau menerima panggilan telepon.
64. Stress: adalah suatu kondisi atau keadaan tubuh yang terganggu karena tekanan psikologis.
65. Ansietas (*anxiety*): adalah kondisi yang ditandai dengan kecemasan dan kekhawatiran berlebihan atas peristiwa kehidupan sehari-hari tanpa alasan yang jelas untuk mencemaskan/mengkhawatirkannya. Orang dengan gejala gangguan ansietas umum cenderung untuk selalu mengantisipasi bencana dan tidak bisa berhenti mengkhawatirkan kesehatan, keuangan, keluarga, pekerjaan, atau sekolah. Kekhawatiran tersebut seringkali tidak realistis/tidak proporsional terhadap situasinya. Akhirnya, ansietas yang mendominasi pikiran orang tersebut akan mengganggu

fungsinya sehari-hari, termasuk pekerjaan, sekolah, kegiatan sosial, dan hubungan dengan orang lain.

66. Depresi: adalah gangguan mental umum yang ditandai dengan kesedihan, kehilangan minat atau kesenangan, perasaan bersalah, kesulitan berkonsentrasi, tidur terganggu, nafsu makan berubah dan energi rendah. Masalah ini dapat menjadi kronis atau berulang dan menyebabkan gangguan besar dalam kemampuan seseorang untuk menjalankan tanggung jawab/aktivitas sosialnya sehari-hari.
67. Neurosis/psikoneurosis: adalah istilah umum yang merujuk pada ketidakseimbangan mental yang menyebabkan stress, tapi tidak seperti psikosis atau kelainan kepribadian, neurosis tidak mempengaruhi pemikiran rasional. Konsep neurosis berhubungan dengan bidang psikoanalisis, suatu aliran pemikiran dalam psikologi atau psikiatri
68. Psikosis: adalah gejala gangguan mental berat di mana seseorang kehilangan kemampuan untuk mengenali realitas dengan fantasi dirinya atau kehilangan kemampuan berhubungan dengan orang lain dan mereka biasanya berbicara dan berperilaku dengan cara yang tidak tepat dan aneh. Psikosis muncul sebagai gejala dari sejumlah gangguan mental, termasuk gangguan suasana hati (*mood*), gangguan kepribadian, skizofrenia, halusinasi, delusi, katatonia dan penyalahgunaan zat.
69. Delusi: adalah kesalahpahaman seseorang yang serius tentang apa yang terjadi. Dengan kata lain, kesalahpahaman tentang apa yang mereka lihat, dengar, atau pikir. Orang yang mengalami delusi sangat memegang keyakinan yang tidak rasional dan tidak realistis yang sangat sulit untuk berubah, bahkan ketika orang itu dihadapkan pada bukti yang bertentangan dengan khayalannya. Orang awam biasanya menganggap delusi sebagai “paranoid” di mana orang yang delusi merasa curiga berlebihan dan terus-menerus terhadap konspirator yang “akan mencelakainya”. Namun, delusi juga dapat menyangkut keyakinan akan kemegahan, fantasi cinta yang rumit (delusi erotomanik), atau kecemburuan ekstrim dan irasional. Bahkan terkadang psikiater sulit untuk membedakan keyakinan yang dipegang teguh dengan delusi.
70. Halusinasi: adalah persepsi yang kuat atas suatu peristiwa atau objek yang sebenarnya tidak ada. Halusinasi dapat terjadi pada panca indra pendengaran, perasa, penciuman, atau perabaan. Meskipun halusinasi adalah bagian dari banyak penyakit, ada juga saat-saat di mana ia dianggap normal atau umum, misalnya ketika tertidur atau selama pengalaman religius. Halusinasi visual melibatkan indra penglihatan, atau “melihat sesuatu”. Halusinasi pendengaran merupakan jenis paling umum dari halusinasi, yang melibatkan “pendengaran suara”. Kadang-kadang, halusinasi dapat mencakup pengalaman suara dan visual/“halusinasi auditori-visual”, mencium adanya bau atau merasakan ada sesuatu di kulit yang sebenarnya tidak ada, adalah bentuk-bentuk halusinasi somatik.

71. Skizofrenia: adalah gangguan jiwa psikotik dengan gejala delusi, halusinasi, hilangnya perasaan afektif atau respons emosional, menarik diri dari hubungan antarpribadi yang normal, bicara tidak teratur, perilaku yang sangat tidak teratur, perilaku katatonik (tidak ada gerakan sama sekali), emosi sedikit (dibandingkan dengan orang normal), kesulitan bicara, atau kurangnya perilaku bertujuan (kesulitan mendapatkan hal-hal untuk dilakukan). Seseorang dikatakan menderita skizofrenia jika gejala-gejala skizofrenia sudah dialami sekitar sekurangnya 1 bulan dan gejala menetap sekurangnya selama 6 bulan. Jika kurang dari itu maka orang tersebut dikatakan menderita psikotik akut atau lir-skizofrenia.
72. Psikopat: secara harfiah berarti sakit jiwa. Psikopat berasal dari kata psyche yang berarti jiwa dan pathos yang berarti penyakit. Psikopat tak sama dengan gila (skizofrenia/psikosis) karena seorang psikopat sadar sepenuhnya atas perbuatannya. Gejalanya sendiri sering disebut dengan psikopati, yaitu memiliki karakteristik pesona yang dangkal, rasa megah diri, perlu stimulasi/rawan kebosanan, berbohong patologis, menipu/manipulatif, kurangnya penyesalan atau rasa bersalah, respon emosi dangkal, kurang berperasaan/empati, gaya hidup parasit, kurang kontrol perilaku, perilaku seksual bebas, kurang realistis dalam tujuan jangka panjang, impulsif, tidak menerima tanggung jawab atas tindakan mereka sendiri dan banyak hubungan jangka pendek, sosiopat dan merugikan orang terdekatnya.
73. Sosiopat: adalah orang yang menderita gangguan kepribadian antisosial yang terutama ditandai oleh kurangnya empati terhadap orang lain, perilaku moral abnormal, ketidakmampuan untuk menyesuaikan diri dengan norma-norma masyarakat. Beberapa karakteristik lain yang dapat ditampilkan oleh sosiopat adalah mencuri, berbohong, kurangnya penyesalan terhadap orang lain dan terhadap makhluk hidup, perilaku tidak bertanggung jawab, perilaku impulsif, penyalahgunaan alkohol atau obat, melanggar hukum, melanggar hak orang lain dan perilakunya agresif.
74. Kepribadian ganda: adalah suatu keadaan di mana kepribadian individu terpecah sehingga muncul kepribadian yang lain. Kepribadian itu biasanya merupakan ekspresi dari kepribadian utama yang muncul karena pribadi utama tidak dapat mewujudkan hal yang ingin dilakukannya. Dalam bahasa yang lebih sederhana dapat dikatakan bahwa ada satu orang yang memiliki pribadi lebih satu. Kadang si penderita tidak tahu bahwa ia memiliki kepribadian ganda, pribadi-pribadi yang ada dalam satu tubuh ini biasanya tidak saling mengenal dan biasanya sifat pribadi-pribadi ini saling bertolak belakang.
75. Kleptomania: adalah penyakit jiwa yang membuat penderitanya tidak dapat menahan diri untuk mencuri. Benda-benda yang dicuri oleh penderita kleptomania umumnya adalah barang-barang yang tidak berharga, seperti mencuri gula, permen, sisir, atau barang-barang lainnya.

76. Pyromania: adalah sejenis mania di mana muncul dorongan kuat untuk sengaja menyulut api untuk meredakan ketegangan dan biasanya menimbulkan perasaan lega atau puas setelah melakukannya

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

Bentuk Penggabung	Istilah	Arti
psych/o	psychologist	
ment/o	mental	
phren/o	schizophrenia	
schiz/o		
somat/o	psychosomatic	
aut/o	autism	
iatr/o	psychiatrist	
-thymia	Dysthymia	
-phobia	Xenophobia	
gam	Gamophobia	
-phoria	Euphoria	
-mania	Pyromania	
klept/o	kleptomania	
-kinesia	Hyperkinesia	
-genic	Psychogenic	
-somnia	Insomnia	
dys	dyskinesia	

Ringkasan

1. *Psychiatry* tersusun dari kata: *psych/o- = mind, -iatr/o = treatment*
Istilah ini adalah untuk cabang ilmu kedokteran yang meliputi diagnosis, terapi, dan prevensi penyakit gangguan mental (setara dengan spesialis bedah, penyakit dalam, pediatrik dan obstetrik).
2. Psikolog klinis dapat menggunakan semua metode psikoterapi namun tidak boleh memberi resep obat atau melaksanakan “*electrical shock therapy*” seperti yang dilaksanakan oleh psikiatris.
3. Istilah medis memiliki struktur akar kata, awalan, akhiran, dan gabungan vokal.
4. Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa (PPDGJ), penyakit jiwa dibagi dalam 10 kelompok besar:
 - a. demensia,
 - b. skizofrenia,
 - c. depresi,
 - d. manik,
 - e. narkoba dan alkoholisme,
 - f. kecemasan,
 - g. anorexia nervosa – bulimia,
 - h. autisme,
 - i. gangguan kepribadian,
 - j. penyimpangan seksual.

Tes 2

A. Tulislah istilah medis yang sesuai untuk keadaan berikut ini.

- 1) Keinginan tidak terkontrol untuk melakukan aksi yang berulang-ulang.
- 2) Rasa sedih dan putus asa.
- 3) Kepercayaan dan ide yang salah.
- 4) Merasa terlalu gembira.
- 5) Perubahan perangai yang tidak stabil.
- 6) Stupor.
- 7) Ide, emosi dan *urge* yang persisten.
- 8) Cinta diri sendiri.

B. Pilihlah satu jawaban yang paling untuk soal berikut ini.

- 1) Kondisi pasien di mana muncul dorongan kuat untuk sengaja menyulut api untuk meredakan ketegangan dan biasanya menimbulkan perasaan lega atau puas setelah melakukannya. Kondisi tersebut termasuk dalam penyakit jiwa
 - A. thyromania
 - B. pyromania
 - C. thricotilomania
 - D. hipomania
 - E. delirious mania
- 2) Kondisi di mana pasien menderita gangguan kepribadian antisosial yang terutama ditandai oleh kurangnya empati terhadap orang lain, perilaku moral abnormal, ketidakmampuan untuk menyesuaikan diri dengan norma-norma masyarakat. Kondisi tersebut termasuk dalam penyakit jiwa
 - A. psikopat
 - B. psikosis
 - C. sosiopat
 - D. psikomania
 - E. sosiophillicia
- 3) Sebuah penyakit kejiwaan yang menunjuk pada keinginan kuat utk memakan benda-benda yang bukan merupakan makanan. Kondisi tersebut termasuk dalam penyakit jiwa

- A. *Binge Eating*
 - B. Anoreksia
 - C. Bulimia
 - D. Pica
 - E. *Picky Eating*
- 4) Kelainan kejiwaan di mana seseorang memiliki ketertarikan seksual terhadap pohon bukan manusia. Kondisi tersebut termasuk dalam penyakit jiwa
- A. Catagelophobia
 - B. Dendrophilia
 - C. Gerontophilia
 - D. Melophobia
 - E. Snickophobia
- 5) Rasa takut akan ditertawakan/diejek oleh orang lain. Kondisi tersebut termasuk dalam penyakit jiwa
- A. Catagelophobia
 - B. Dendrophilia
 - C. Gerontophilia
 - D. Melophobia
 - E. Snickophobia
- 6) Gangguan jiwa psikotik dengan gejala delusi, halusinasi, hilangnya perasaan afektif atau respons emosional, menarik diri dari hubungan antar pribadi normal, bicara tidak teratur, perilaku yang sangat tidak teratur, perilaku katatonik (tidak ada gerakan sama sekali), emosi sedikit (dibandingkan dengan orang normal), kesulitan bicara, atau kurangnya perilaku bertujuan (kesulitan mendapatkan hal-hal untuk dilakukan). Kondisi tersebut termasuk dalam penyakit jiwa
- A. Skizofrenia
 - B. Dementia
 - C. Halusinasi
 - D. Stress
 - E. Psikosis
- 7) Istilah medis yang mempunyai arti rasa takut atau ketakutan berlebihan adalah
- A. –emesis
 - B. –phobia

- C. -phillia
 - D. -pathy
 - E. -mania
- 8) Istilah medis yang mempunyai arti penyakit adalah
- A. -emesis
 - B. -phobia
 - C. -phillia
 - D. -pathy
 - E. -mania
- 9) Istilah medis yang mempunyai arti dorongan yang kuat untuk berbuat keburukan dan memiliki rasa yang sangat puas setelah melakukannya
- A. -emesis
 - B. -phobia
 - C. -phillia
 - D. -pathy
 - E. -mania
- 10) Istilah medis yang mempunyai arti lebih menyukai secara berlebihan (tidak normal) adalah
- A. -emesis
 - B. -phobia
 - C. -phillia
 - D. -pathy
 - E. -mania

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) A
- 5) A
- 6) B
- 7) B
- 8) D
- 9) C
- 10) E
- 11) E
- 12) A

Tes 2 A

- 1) Compulsion
- 2) Dysphoria
- 3) Delusion
- 4) Euphoria
- 5) Labile
- 6) Mutism
- 7) Obsession
- 8) Narcissm

Tes 2 B

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) B
- 5) A
- 6) A
- 7) B

- 8) D
- 9) E
- 10) C

Glosarium

RMIK	:	Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
PMIK	:	Perekam Medis dan Informasi Kesehatan
PPDGJ	:	Pedoman Penggolongan Diagnosis Gangguan Jiwa
JKN	:	Jaminan Kesehatan Nasional
BPJS	:	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
Somatik	:	Fisik
Kognitif	:	Pikiran
Milieu	:	Potensi psikis dan fisik yang ada sejak lahir
Amentia	:	Lemahnya ingatan
Dementia	:	Hilangnya fungsi intelektual
Root	:	Akar kata
Prefix	:	Awalan
<i>Suffix</i>	:	<i>Akhiran</i>

Daftar Pustaka

Keliat Budi Ana. 1999. *Proses Keperawatan Kesehatan Jiwa*, Edisi I, Jakarta : EGC.

Kusumawati, Farida dan Yudi Hartono. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Jiwa*. Salemba Medika. Jakarta.

Nasrun, M.W.S. 2000. *Buku Saku Psikiatri*. Jakarta: EGC.

Newman Dorland. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC.

Nuryati. 2011. *Terminologi Medis Pengenalan Istilah Medis*. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media.

Stuart GW, Sundeen. 1995. *Buku Saku Keperawatan Jiwa*, Jakarta : EGC.

Videback Sheila L. 2008. *Buku Ajar Keperawatan Jiwa*. Jakarta: EGC

Bab 2

KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI PENYAKIT DAN PROSEDUR PENANGANAN GANGGUAN JIWA SERTA PERILAKU

Nuryati, S.Far., MPH.

Pendahuluan

Pekerjaan Perekam Medis di Sarana Pelayanan Kesehatan, salah satunya, adalah penentuan klasifikasi dan kodefikasi baik penyakit maupun prosedur medis dari diagnosis dan prosedur yang telah ditetapkan oleh dokter pada rekam medis. Kompetensi tersebut di kenal dengan istilah *Clinical Coder*.

Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional melalui Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan, salah satu diantaranya bersumber dari penetapan kode baik diagnosis maupun prosedur medis. Kode tersebut sebagai salah satu komponen yang dijadikan dasar penentuan tarif yang akan diperoleh oleh sarana pelayanan kesehatan. Jika kode tersebut tepat maka pengembalian biaya pelayanan akan sesuai dengan yang diberikan. Jika kode berasal dari informasi diagnosis ataupun prosedur medis yang tidak lengkap atau tidak tepat, maka biaya yang diperoleh tidak sesuai dengan pelayanan.

Bab 2 ini akan menguraikan materi kekhususan dari klasifikasi dan kodefikasi penyakit dan masalah terkait gangguan jiwa dan perilaku. Uraian materi akan mulai dari klasifikasi dan kodefikasi baik penyakit sampai dengan prosedur medis serta latihan agar Anda mampu menetapkan kode penyakit dan prosedur medis terkait gangguan jiwa dan perilaku. Bab 2 ini terdiri dari 2 topik yaitu:

Topik 1: Klasifikasi dan Kodefikasi Penyakit Gangguan Jiwa dan Perilaku

Topik 2: Klasifikasi dan Kodefikasi Prosedur Medis Gangguan Jiwa dan Perilaku

Sila baca dan pahami setiap topik dan kerjakan latihan dan tes terkait klasifikasi dan kodefikasi penyakit dan prosedur medis dari gangguan jiwa dan perilaku.

Selamat belajar dan tetap semangat.

Topik 1

Klasifikasi dan Kodefikasi Diagnosis Gangguan Jiwa serta Perilaku

A. KEKHUSUSAN KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI DIAGNOSIS GANGGUAN JIWA SERTA PERILAKU

Kekhususan Klasifikasi dan Kodefikasi Gangguan Jiwa dan Perilaku dalam *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10th revision* (ICD-10) pada bab V adalah satu bab yang masing-masing blok dan kategori-nya didefinisikan dengan kalimat-kalimat yang cukup panjang. Indonesia memiliki PPDGJ III dan S-PPDGJ III yang merupakan terjemahan Bab V dari ICD-10 dalam bahasa Indonesia. *PPDGJ adalah Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa di Indonesia.*

PPDGJ-III merupakan alat bantu utama penegakan diagnosis gangguan jiwa di Indonesia. Disebut di dalam PPDGJ-III bahwa diagnosis adalah kunci terapi. Penegakan diagnosis yang benar mengarahkan upaya terapi yang tepat. Disamping mempunyai arti klinis, sebutan diagnosis yang dibakukan dengan nomenklatur, kodefikasi serta klasifikasi merupakan instrumen penting bagi komunikasi medis antar pakar yang terlibat dan juga akan mempermudah pengelolaan data bagi kepentingan statistik dan epidemiologi. S-PPDGJ III adalah *Suplemen PPDGJ III* yang disusun sebagai pelengkap untuk mempermudah penggunaan PPDGJ-III, dengan melengkapi beberapa informasi tambahan terkait diagnosis, klasifikasi dan nomenklatur.

1. Perbedaan antara PPDGJ III dengan PPDGJ I dan II adalah sebagai berikut.

- a. Sistem kode alfanumerik memberi cakupan yang lebih luas. Kodefikasi PPDGJ III menganut pada ICD-10 yaitu dengan menggunakan sistem alfanumerik dengan 3 karakter, sedangkan PPDGJ II masih menggunakan sistem numerik saja. Dengan demikian klasifikasi diagnosis dalam PPDGJ III/ICD-10 menjadi lebih leluasa dibandingkan dengan PPDGJ II/ICD-9. Kode numerik untuk gangguan jiwa dalam PPDGJ II/ICD 9 hanya ada 30 kategori dalam 3 karakter yaitu 290/319, sedangkan dalam PPDGJ III/ICD 10, pada bab V yang diwakilkan dengan huruf F tersedia 100 kategori, yaitu F00 - F99. Itupun masih ditambah secara lebih rinci lagi dengan disediakannya subdivisi dalam tingkat empat dan lima (5) karakter bila diperlukan, dengan menggunakan angka desimal.

- b. Deskripsi klinis dan pedoman tanpa kriteria. Deskripsi dari gambaran klinis baik yang utama maupun yang penting lainnya, walaupun kurang khas, diberikan dalam PPDGJ III tanpa menyebutkan kriteria diagnostik seperti dalam PPDGJ II. Pedoman diagnostik disusun berdasarkan atas jumlah dan keseimbangan gejala-gejala yang biasa ditemukan pada kebanyakan kasus dengan menghindari pengulangan yang sudah disebutkan dalam deskripsi klinis.
- c. Ada istilah yang tidak digunakan lagi, antara lain: 'psikosis' 'neurosis', 'psikosomatik', 'psikogenik', 'endogenik'. Istilah psikosis dan neurosis dihapus, walaupun istilah psikotik dan neurotik masih digunakan dalam PPDGJ III, yang menunjukkan bahwa pemisahan secara tradisional antara dua konsep itu kini mulai ditinggalkan. Istilah psikosomatik, psikogenik dan endogenik sudah tidak digunakan di PPDGJ III. Sedangkan istilah-istilah gangguan jiwa/gangguan mental tetap dipertahankan untuk menggantikan dan menghindari penggunaan penyakit jiwa (*mental disease* atau *mental illness*).
- d. Diagnosis dan evaluasi multiaksial disempurnakan. Diagnosis dan evaluasi multiaksial dalam PPDGJ III lebih disempurnakan dan dirasakan lebih sesuai untuk kepentingan klinis, dan masih tetap menggunakan 5 aksis tetapi belum termuat di dalam PPDGJ III dan baru dimasukkan di dalam buku S-PPDGJ III.
- e. Pengelompokan dalam blok diagnosis lebih mudah, yaitu sebagai berikut.
 - 1) Gangguan mental organik yang mencakup semua gangguan yang berhubungan dengan penyebab organik, dimasukkan di dalam satu blok diagnosis (F00 - F99), sehingga lebih mudah dibandingkan dengan PPDGJ II.
 - 2) Demikian pula untuk gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat psikoaktif dalam blok F10 - F19 dirasakan lebih mudah dibandingkan dengan PPDGJ II sebelumnya. Tambahan karakter ke-3 menunjukkan jenis zat yang digunakan, sedang karakter ke 4 dan ke 5 menunjukkan sindrom psikopatologis.
 - 3) Blok yang mencakup *Skizofrenia* (F20 - F29) diperluas dengan kategori baru skizofrenia tak terinci, depresi pasca skizofrenia, dan Gangguan Skizotipal. Juga klasifikasi Gangguan Psikotik Akut diperluas dibandingkan dalam PPDGJ II/ICD-9.
 - 4) Klasifikasi Gangguan Suasana Perasaan (*Mood Affektive Disorder*) terutama dipengaruhi prinsip pengelompokan berdasarkan kesamaan tema. Istilah 'depresi neurotik' dan 'depresi endogenik' tidak digunakan lagi (yang mendekati adalah F34.1 Distimia).
 - 5) Sindrom gangguan jiwa dan perilaku yang berhubungan dengan disfungsi fisiologis dan perubahan hormonal, dan disfungsi seksual disatukan dalam F50 - F59, yaitu Sindrom Perilaku yang Berhubungan dengan Gangguan Fisiologis dan Faktor Fisik, dan diuraikan secara lebih rinci karena kebutuhan untuk '*liaison psychiatry*'.

- 6) Blok F60 - F69 mencakup berbagai gangguan perilaku orang dewasa seperti: judi patologis, piromania, kleptomania. Selain gangguan kepribadian yang telah dikenal, gangguan preferensi seksual dengan jelas dibedakan dari gangguan identitas jenis, dan homoseksualitas tidak lagi dicantumkan sebagai satu kategori.
 - 7) Blok F80 - F89, Gangguan Perkembangan Psikologis, dan F90 - F98, Gangguan Perilaku dan Emosional dengan Onset Biasanya pada masa Kanak dan Remaja, mencakup hanya yang khas pada anak dan remaja. Gangguan jiwa di luar dua blok tersebut dapat diberlakukan pada anak dan remaja bila diperlukan.
- f. Perbedaan lain yang bersifat rinci dan terkait pada setiap penggolongan dan diagnosis tidak diuraikan di sini.

Perbedaan dalam penggolongan, penomoran, dan nomenklatur dapat dengan mudah dilihat pada tabel konversi ICD-10/PPDGJ III.

2. Peristilahan Dan Singkatan

Istilah-istilah yang digunakan di dalam buku ICD-10/PPDGJ-III ditetapkan sebagai berikut.

- a. *Disorder*: gangguan
- b. *Disease, illness*: penyakit
- c. *Clinical Description*: gambaran klinis
- d. *Diagnostic Guidelines*: pedoman diagnostik
- e. *Undifferentiated*: yang tak dirinci
- f. *Behaviour*: perilaku
- g. *Conduct*: tingkah laku
- h. *Transient*: sementara
- i. *Dissociation*: disosiasi
- j. *Oppositional disorder*: gangguan sikap menentang

Beberapa singkatan yang distandarisasi, yang digunakan di dalam buku ICD-10/PPDGJ-III adalah sebagai berikut.

- 1) YDT: singkatan dari 'yang ditentukan', untuk menggantikan istilah "*specified*".
- 2) YTT: singkatan dari 'yang tidak ditentukan', untuk menggantikan istilah:
 - a. "*unspecified*"
 - b. "*not otherwise specified (NOS)*"
- 3) YDK: singkatan dari 'yang diklasifikasikan di tempat lain', untuk menggantikan istilah "*classified elsewhere*".

- 4) YTK: singkatan dari 'yang tak diklasifikasikan di tempat lain', untuk menggantikan istilah "*not elsewhere classified (NEC)*".
- 5) SSP: singkatan dari 'Susunan saraf pusat'.
- 6) Lir: istilah prefix untuk menyatakan "-like" dalam bahasa Inggris, berarti 'sejenis', misalnya:
 - a. "*morphine-like substance*": zat lir-morfin
 - b. "*schizophrenia-like*": lir-skizofrenia
- 7) Nir: istilah prefix untuk menyatakan "*un-*" dalam bahasa Inggris, yang menyatakan 'tidak'.

3. Sistem Multiaksial

Tujuan dari diagnosis Multiaksial adalah sebagai berikut (Nasrun, 2000).

- 1) Mencakup informasi yang komprehensif (gangguan jiwa, kondisi fisik umum, masalah psikososial dan lingkungan, taraf fungsi secara global), sehingga dapat membantu dalam:
 - a. perencanaan terapi, dan
 - b. meramalkan "*outcome*" atau prognosis.
- 2) Format yang "mudah" dan "sistematik", sehingga dapat membantu dalam:
 - a. menata dan mengkomunikasikan informasi klinis;
 - b. menangkap kompleksitas situasi klinis; dan
 - c. Menggambarkan heterogenitas individual dengan diagnosis klinis yang sama.
- 3) Memacu penggunaan "Model bio-psiko-sosial" dalam klinis, pendidikan, dan penelitian.

Diagnosis multiaksial terdiri dari 5 aksis, yaitu sebagai berikut.

- 1) Aksis I: Gangguan klinis. Termasuk Kondisi lainnya yang dapat merupakan fokus perhatian klinis.
- 2) Aksis II: Gangguan kepribadian. Termasuk retardasi mental.
- 3) Aksis III: Kondisi medis umum atau gangguan fisik yang berhubungan dengan gangguan mental.
- 4) Aksis IV: Problem psikososial dan lingkungan, biasanya setahun sebelumnya, seperti tidak punya pekerjaan, perceraian, problem keuangan, korban penelantaran anak, dan yang lainnya.
- 5) Aksis V: Penilaian fungsi secara global (GAF, Global Assesment of Functional Scale) yang merupakan pengukuran fungsi umum (kisaran skala 1 sampai 100), dan digunakan dalam melaksanakan penatalaksanaan serta meramalkan hasil.

Harus diperhatikan hal-hal berikut.

- 1) Antara Aksis I, II, III tidak selalu harus ada hubungan etiologik atau patogenis.
- 2) Hubungan antara “Aksis I-II-III” dan “Aksis IV” dapat timbal balik saling mempengaruhi Aksis I.

Selanjutnya akan diuraikan mengenai penggolongan

a. AKSIS I

- F00 – F09 Gangguan Mental Organik dan Simtomatik
- F10 - F19 Gangguan Mental dan Perilaku akibat zat psikoaktif
- F20 – F29 Skizofrenia, Gangguan skizotipal dan gangguan waham
- F30 – F39 Gangguan suasana perasaan (afektif/mood)
- F40 – F49 Gangguan neurotik, gangguan somatoform dan gangguan terkait stress
- F50 – F59 Sindrom perilaku karena gangguan fisiologis/fisik
- F62 – F68 Perubahan Kepribadian karena non organik, gangguan impuls, gangguan seks
- F80 – F89 Gangguan Perkembangan Psikologis
- F90 – F98 Gangguan perilaku dan emosional onset kanak-remaja
- F99 Gangguan Jiwa YTT

b. AKSIS II

- F60 Gangguan Kepribadian khas
- F60.0 Gangguan Kepribadian Paranoid
- F60.1 Gangguan Kepribadian schizoid
- F60.2 Gangguan Kepribadian dissosial
- F60.3 Gangguan Kepribadian emosional tak stabil
- F60.4 Gangguan Kepribadian histrionik
- F60.5 Gangguan Kepribadian anankastik
- F60.6 Gangguan Kepribadian cemas (menghindar)
- F60.7 Gangguan Kepribadian dependen
- F60.8 Gangguan Kepribadian khas lainnya
- F60.9 Gangguan Kepribadian YTT
- F61 Gangguan Kepribadian Campuran dan lainnya
- F61.0 Gangguan Kepribadian Campuran
- F61.1 Perubahan Kepribadian yang bermasalah
Gambaran Kepribadian Maladaptif
Mekanisme Defensi Maladaptif
- F70 – F79 Retardasi Mental

c. AKSIS III

Bab I	A00 – B99	Penyakit infeksi dan parasit tertentu
Bab II	C00 – D48	Neoplasma
Bab IV	E00 – G90	Penyakit endokrin, Nutrisi, & metabolik
Bab VI	G00 – G99	Penyakit susunan syaraf
Bab VII	H00 – H59	Penyakit Mata dan adneksa
Bab VIII	H60 – H95	Penyakit telinga dan Prosesus Mastoid
Bab IX	I00 – I99	Penyakit sistem sirkulasi
Bab X	J00 – J99	Penyakit sistem Pernafasan
Bab XI	K00 – K93	Penyakit sistem Pencernaan
Bab XII	L00 – L99	Penyakit kulit dan jaringan subkutan
Bab XIII	M00 – M99	Penyakit sistem musculoskeletal dan Jaringan ikat
Bab XIV	N00 – N99	Penyakit sistem genito-urinaria
Bab XV	O00 – O99	Kehamilan, kelahiran anak dan masa Nifas
Bab XVII	Q00 – Q99	Malformasi Kongenital, Deformasi, dan Kelainan Kromosom
Bab XVIII	R00 – R99	Gejala, tanda dan temuan klinis-lab.
Bab XIX	S00 – T98	Cedera, keracunan dan akibat kausa eksternal
Bab XX	V01 – V98	Kausa eksternal dari Morbiditas dan mortalitas
Bab XXI	Z00 – Z99	Faktor status kesehatan dan Pelayanan kesehatan
Bab XXII	U00 – U99	Kode untuk tujuan khusus

d. AKSIS IV

Masalah dengan “*Primary support group*” (keluarga)

Masalah berkaitan dengan lingkungan sosial

Masalah Pendidikan

Masalah Pekerjaan

Masalah Perumahan

Masalah Ekonomi

Masalah Akses ke Pelayanan Kesehatan

Masalah Berkaitan interaksi dengan hukum/kriminal

Masalah Psikososial dan Lingkungan lain

e. AKSIS V

Global Assessment Of Functioning (GAF) Scale

100 – 91 Gejala tidak ada, berfungsi maksimal, tidak ada masalah yang tak tertanggulangi.

90 – 81 Gejala minimal, berfungsi baik, cukup puas, tidak lebih dari masalah harian yang biasa.

- 80 – 71 Gejala sementara dan dapat diatasi, disabilitas ringan dalam sosial, pekerjaan, sekolah dan lain-lain.
- 70 – 61 Beberapa gejala ringan dan menetap, disabilitas ringan dalam fungsi, secara umum masih baik.
- 60 – 51 Gejala sedang (*moderate*), disabilitas sedang.
- 50 – 41 Gejala berat (*serious*), disabilitas berat.
- 40 – 31 Beberapa disabilitas dalam hubungan dengan realita dan komunikasi, disabilitas berat dalam beberapa fungsi.
- 30 – 21 Disabilitas berat dalam komunikasi dan daya nilai, tidak mampu berfungsi hampir semua bidang.
- 20 – 11 Bahaya mencederai diri/orang lain, disabilitas sangat berat dalam komunikasi dan mengurus diri.
- 10 – 01 Seperti kelompok 20 - 11 => persisten dan lebih serius.
 - 0 Informasi tidak adekuat.

Klasifikasi dan Urutan Hierarki Blok Diagnosis gangguan Jiwa berdasarkan PPDGJ-III

- F0 Gangguan mental organik termasuk gangguan mental simtomatik
 - F00 - F03 Demensia
 - F04 - F07, F09 Sindrom Amnestik dan Gangguan Mental Organik
- F1 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan alkohol dan zat psikoaktif lainnya
 - F10 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan alkhohol
 - F11, F12, F14 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan Opioida/kanabinoida/kokain
 - F13, F15, F16 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan Sedativa/Hipnotika/stimulansia lain/Hallusinogenika
 - F17, F18, F19 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan Tembakau/pelarut yang mudah menguap/zat Multiple dan Zat psikoaktif lainnya
- F2 Skizofrenia, gangguan skizotipal dan gangguan waham
 - F20, F21, F23 Skizofrenia, Gangguan skizitipal, Psikotik akut dan sementara
 - F22, F24 Gangguan waham menetap, gangguan waham terinduksi
 - F25 Gangguan Skizoafektif
 - F28, F29 Gangguan Psikoaktif non-organik lainnya atau YTT
- F3 Gangguan suasana perasaan (*mood/afektif*)
 - F30, F31 Episode manik, Gangguan afektif bipolar
 - F32 - F39 Episode depressif, Gangguan depresi berulang, Gangguan suasana Perasaan (Mood/afektif) menetap/lainnya/ YTT.

- F4 Gangguan Neurotik, Gangguan somatoform, dan gangguan terkait stress
 - F40, F41 Gangguan ansietas, Fobik atau lainnya
 - F42 Gangguan Obsesif-kompulsif
 - F43, F45, F48 Reaksi terhadap stres berat, dan gangguan penyesuaian, gangguan somatoform, Gangguan neurotik lainnya.
 - F44 Gangguan disosiatif (konversi)
- F5 Sindrom perilaku yang berhubungan dengan gangguan fisiologis dan faktor fisik
 - F50 - F55, F59 Gangguan makan, gangguan tidur, Disfungsi Seksual, atau gangguan perilaku lainnya
- F6 Gangguan kepribadian dan perilaku masa dewasa
 - F60 - F69 Gangguan kepribadian, gangguan kebiasaan dan Impuls, gangguan identitas dan preferensi seksual
- F7 Retardasi Mental
 - F70 - F79 Retardasi Mental
- F8 Gangguan Perkembangan Psikologis
 - F80 - F89 Gangguan Perkembangan Psikologis
- F9 Gangguan Perilaku dan emosional dengan onset biasanya pada masa anak dan remaja
 - F90 - F98 Gangguan Hiperkinetik, Gangguan tingkah laku, Gangguan emosional atau gangguan fungsi sosial Khas, gangguan "tic", Atau gangguan perilaku dan Emosional lainnya.

Susunan Bab V ICD-10

Bab ini dikelompokkan dalam 11 (sebelas) *blocks* (blok), yaitu sebagai berikut.

- F00-F09 Gangguan mental organik termasuk simtomatik
- F10-F19 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat psikoaktif
- F20-F29 Gangguan schizophrenia, schizotypal, dan delusional
- F30-F39 Gangguan *mood [affective]*
- F40-F48 Gangguan neurotik, terkait stress dan somatoform
- F50-F59 Sindroma perilaku terkait gangguan fisiologis dan faktor fisik
- F60-F69 Gangguan personalitas dan perilaku orang dewasa
- F70-F79 Retardasi mental
- F80-F89 Gangguan perkembangan psikologis
- F90-F98 Gangguan perilaku dan emosional yang biasanya timbul saat masa kanak-kanak dan akil balik
- F99 Gangguan mental tidak spesifik

Ada 2 (dua) kode yang bertanda (*), yaitu:

F00* Dementia pada penyakit Alzheimer's

F02* Dementia pada penyakit lain yang terklasifikasi di bagian lain

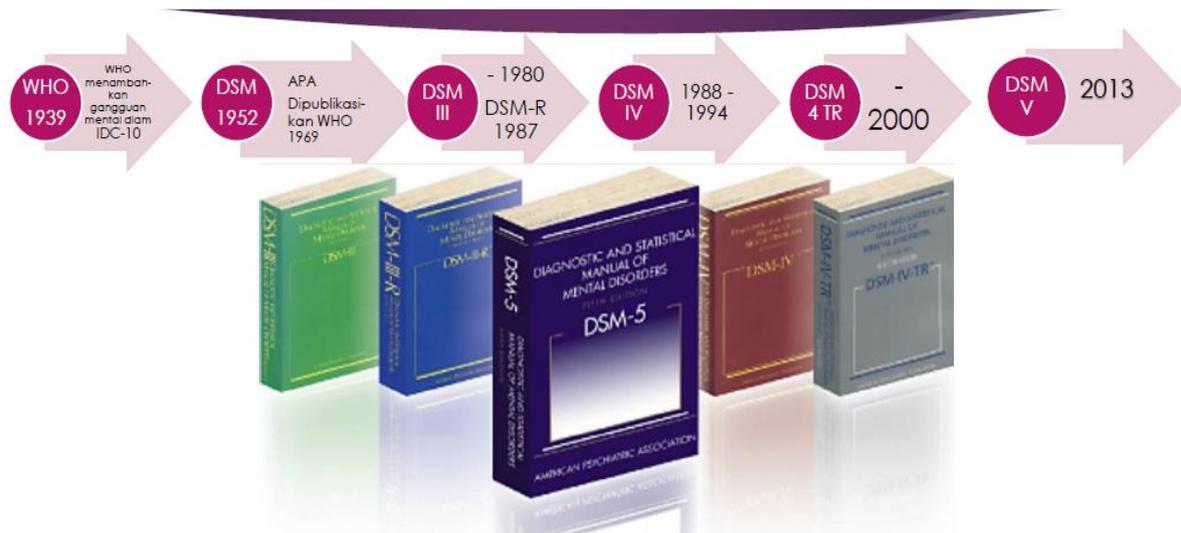
B. HIERARKI PENYAKIT

Urutan hierarki adalah urutan organisasi yang bersifat vertikal dari atas ke bawah, dengan pengertian bahwa yang terletak di atas, mengandung unsur dari yang lebih bawah, tetapi mempunyai kelebihan yang spesifik. Urutan diagnosis adalah menurut tingkat "*organicity*", dari diagnosis yang bersifat organik ke arah yang bersifat nonorganik (psikologis/edukatif/psikodinamik). Nomor di dalam PPDGJ III/ICD-10 disusun secara berurutan sesuai hierarki tersebut.

Urutan hierarki kategori gangguan jiwa juga berdasarkan konsep ini. Kita mengetahui seringkali upaya penegakkan diagnosis gangguan jiwa sukar, karena alasan berikut,

1. Banyak sekali gangguan jiwa mempunyai gejala-gejala yang serupa, misalnya: sukar tidur, gelisah, palpitasi, dan lain-lain.
2. Jumlah gangguan jiwa ada ratusan macam.
3. Standar urutan hierarki akan:
 - a. mempermudah pertimbangan pelbagai kemungkinan diagnosis banding gangguan jiwa terkait kategori, karena masing-masing kategori secara urutan dari atas ke bawah memiliki keunikan khusus walaupun mempunyai persamaan gejala/keluhan dengan kategori yang berada di bawahnya; dan
 - b. mengurangi kemungkinan luputnya dari perhatian gangguan jiwa (walau jarang ditemukan) yang terletak di urutan hierarki lebih atas.
4. Suatu diagnosis atau kategori diagnosis baru dapat dipastikan setelah kemungkinan diagnosis/diagnosis banding dalam kelas/kategori di atasnya dapat ditiadakan secara pasti.

Urutan hierarki klas/kategori diagnostik gangguan jiwa berdasarkan PPDGJ III (dan DSM IV)



Gambar 2.1. Perkembangan Penggunaan DSM

1. GANGGUAN MENTAL ORGANIK

Termasuk gangguan mental simtomatik, gangguan mental akibat kondisi medis umum/penyakit fisik (F00-F09) dan gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat psikoaktif (F10-F19).

Catatan: DSM IV tidak lagi menggunakan istilah gangguan mental organik karena dapat disalahtafsirkan bahwa gangguan jiwa yang tidak termasuk gangguan mental organik seolah-olah tidak ada landasan organik/biologis.

Meskipun demikian PPDGJ III masih menggunakan istilah ini dengan alasan praktis dan historis, tetapi disertai catatan alasan dari DSM IV itu.

- F00 Demensia pada penyakit alzheimer
- F01 Demensia Vaskular
- F03 Demensia YTT
- F04 Sindrom Amnesik Organik, Bukan Akibat Alkohol dan Zat Psikoaktif lainnya
- F05 Delirium, Bukan Akibat Alkohol dan Zat Psikoaktif lainnya
- F06 Gangguan mental lainnya akibat kerusakan dan disfungsi otak dan penyakit fisik
- F07 Gangguan kepribadian dan perilaku akibat kerusakan dan disfungsi otak dan penyakit fisik
- F09 Gangguan mental Organik atau Simtomatik YTT
- F10- F19 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat psikoaktif
- F10 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan alkohol
- F11 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan opioda
- F12 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan kanabioda
- F13 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan sedativa atau hipnotika

- F14 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan kokain
- F15 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan stimulansia lain termasuk kafein
- F16 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan halusinogenika
- F17 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan tembakau
- F18 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan pelarut yang mudah menguap
- F19 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat multipel dan penggunaan zat psikoaktif lainnya.

2. Skizofrenia, Gangguan Skizotipal Dan Gangguan Waham (Serta Gangguan Psikotik Lain)

- F20 Skizofrenia
- F21 Gangguan Skizotipal
- F22 Gangguan Waham Menetap
- F23 Gangguan Psikotik Akut dan Sementara
- F24 Gangguan Waham Terinduksi
- F25 Gangguan skizoafektif
- F28 Gangguan psikotik nonorganik lainnya
- F29 Psikosis nonorganik

3. Gangguan Suasana Perasaan (*Mood Affective Disorder*)

- F30 Episode manik
- F31 Gangguan afektif bipolar
- F32 Gangguan depresif
- F33 Gangguan depresif berulang
- F34 Gangguan suasana perasaan (mood afektif) menetap
- F38 Gangguan suasana perasaan (mood afektif) lainnya
- F39 Gangguan suasana perasaan (mood afektif) YTT

4. Gangguan Neurotik, Gangguan Somatoform, Dan Gangguan Yang Berkaitan Dengan Stres

- F40 Gangguan Ansietas Fobik
- F41 Gangguan Ansietas lainnya
- F42 Gangguan Obsesif Kompulsif
- F43 Reaksi terhadap stres berat dan gangguan penyesuaian
- F44 Gangguan Disosiatif

- F45 Gangguan Somatoform
- F48 Gangguan neurotik lainnya

5. Sindrom Perilaku Yang Berhubungan Dengan Gangguan Fisiologis Dan Faktor Fisik (F50-F59)

- F50 Gangguan makan
- F51 Gangguan tidur nonorganik
- F52 Disfungsi seksual bukan disebabkan oleh gangguan atau penyakit organik
- F53 Disfungsi jiwa dan perilaku yang berhubungan dengan masa nifas YTK
- F54 Faktor psikologis dan perilaku yang berhubungan dengan penyakit YDK
- F55 Penyalahgunaan zat yang tidak menyebabkan ketergantungan
- F59 Sindrom Perilaku YTT yang berhubungan dengan gangguan fisiologis dan faktor fisik

6. Gangguan Kepribadian Dan Perilaku Masa Dewasa (F60-F69)

- F60 Gangguan kepribadian khas
- F61 Gangguan kepribadian campuran dan lainnya
- F62 Perubahan kepribadian yang berlangsung lama yang tidak diakibatkan oleh kerusakan atau penyakit otak
- F63 Gangguan kebiasaan dan impuls
- F64 Gangguan identitas jenis kelamin
- F65 Gangguan preferensi seksual
- F66 Gangguan psikologis dan perilaku yang berhubungan dengan perkembangan dan orientasi seksual
- F68 Gangguan kepribadian dan perilaku masa dewasa lainnya
- F69 Gangguan kepribadian dan perilaku masa dewasa YTT

7. Retardasi Mental (F70-F79)

- F70 Retardasi mental ringan
- F71 Retardasi mental sedang
- F72 Retardasi mental berat
- F73 Retardasi mental sangat berat
- F78 Retardasi mental lainnya
- F79 Retardasi mental YTT

8. Gangguan Perkembangan Psikologis (F80- F89)

- F80 Gangguan perkembangan khas berbicara dan berbahasa
- F81 Gangguan perkembangan belajar khas

- F82 Gangguan perkembangan motorik khas
- F83 Gangguan perkembangan khas campuran
- F84 Gangguan perkembangan pervasif
- F85 Gangguan perkembangan psikologis lainnya
- F89 Gangguan perkembangan psikologis YTT

9. Gangguan Perilaku Dan Emosional Dengan Onset Biasanya Pada Masa Kanak Dan Remaja (F90- F98)

F90Gangguan hiperkinetik

- F91 Gangguan tingkah laku
- F92 Gangguan campuran tingkah laku dan emosi
- F93 Gangguan emosional dengan onset khas pada masa kanak dan remaja
- F94 Gangguan "Tic"
- F95 Gangguan perilaku dan emosional lainnya dengan onset biasanya pada masa kanak dan remaja
- F98 Gangguan perilaku dan emosional dengan onset biasanya pada masa kanak dan remaja lainnya
- F99 Gangguan perilaku dan emosional dengan onset biasanya pada masa kanak dan remaja lainnya YTT

C. SINDROM TERKAIT BUDAYA

PPDGJ-III membedakan 'sindrom terkait budaya' dalam 2 (dua) kelompok besar, yaitu

1. Yang tidak digolongkan sebagai 'gangguan jiwa' karena tidak memenuhi definisi gangguan jiwa
2. Yang tergolong sebagai gangguan jiwa karena memenuhi kriteria gangguan jiwa.

Beberapa istilah yang berkaitan dengan fenomena aberasi perilaku atau kejiwaan yang dikenal di Indonesia atau yang mempunyai nama khusus yang terkait dengan budaya setempat, antara lain sebagai berikut.

1. Amok (Indonesia), istilah yang dikenal adalah Kesambet. Episode disosiatif tunggal/terbatas, ditandai adanya periode kemurungan serta cetusan kekerasan, agresifitas atau perilaku yang menimbulkan malapetaka, yang ditujukan kepada manusia atau obyek lain. Adanya Gangguan Berkomunikasi. Ditemukan di: Indonesia, Malaysia, Laos, Filipina, Polynesia (cafard, cathard), Papua New Guinea, Puerto Rico (mal de pelea) dan pada suku Navajo (iich'aa).

2. Kesurupan/Kemasukan (possessed). Perubahan kesadaran yang disertai tanda-tanda yang tergolong di dalam Gangguan Disosiatif, yang disebut Gangguan Identitas Disosiatif atau Gangguan Disosiatif YTT. Di Indonesia, ada yang menyebut 'kerasukan' 'kesambet' dan sebagainya.
3. Kena Guna-guna (Diguna-guna). Bertaraf waham bertemakan niat jahat terhadap kesehatan atau kehidupan. Di Indonesia merupakan penafsiran dilandasi kepercayaan setempat. Di Amerika Serikat, Afrika-Amerika, Eropa-Amerika dan Karibia dikenal sebagai: mal puest atau brujeria di kalangan masyarakat Latin, dan sebagainya.
4. Koro. Episode ansietas yang kuat dan mendadak, disertai ketakutan bahwa penis (vulva, puting payu dara) akan mengerut dan masuk tubuh (menghilang) dan kemungkinan menyebabkan kematian. Keadaan bertaraf waham dan tergolong ke Skizofrenia atau Gangguan Skizofreniform. Asal kata 'koro' diduga dari Cina, Sulawesi, Malaysia. Ini ada kaitan budaya dengan suku di Asia Tenggara (terutama turunan Cina)
Kata lain: shuk yang, shook yang, suo yang (Cina) (CCMD-2), jinjinia bemar (Assam), rok-joo (Thailand). Kelainan ini kadang juga ditemukan di negara Barat.
5. Latah. Ini adalah keadaan hipersensitivitas terhadap kejutan mendadak, seringkali diikuti dengan ekhopraksia, ekholali, kepatuhan automatisme, serta perilaku disosiatif atau mempunyai keadaan lir-trance. Keadaan klinis: karena kaget oleh suara atau gerakan, maka segera bereaksi dengan mengucap kata secara berulang-ulang dan beruntun, seringkali berupa kata-kata kotor yang terkait organ kelamin (koprolalia), dan diikuti gerak meniru gerak orang lain atau menjalankan instruksi tertentu secara otomatis, tanpa pengendalian. Keadaan ini umumnya terjadi pada: perempuan setengah baya (tetapi kadang terjadi juga pada perempuan muda), dan pada kalangan sosioekonomik rendah dengan latar belakang pendidikan rendah.
6. *Ataque de nervios*. Berteriak-teriak tak terkendali, serangan berulang, menangis, gemeteran, dada terasa panas menjalar ke kepala, agresi verbal atau fisik. Di kelompok masyarakat Latin (Karibia), Latin Amerika, dan Latin Mediterania.
7. *Bilis dan Colera (muina)*. Dilatarbelakangi kesal dan marah yang sangat besar.
8. *Boufee delirante*. Keadaan mendadak perilaku agitasi agresif, kebingungan yang mencolok, dan kegelisahan psikomotor. Kadang disertai halusinasi visual dan auditorik atau ide paranoid. Di kenal di Afrika Barat, Haiti. Episode menyerupai Gangguan Psikotik Singkat.

Kode dianggap tepat dan akurat bila sesuai dengan kondisi pasien dengan segala tindakan yang terjadi, lengkap sesuai aturan klasifikasi yang digunakan. Bila kode mempunyai 3 karakter dapat diasumsikan bahwa kategori tidak dibagi. Seringkali bila kategori dibagi, kode nomor pada indeks akan memberikan 4 karakter. Suatu dash pada posisi ke 4 (misalnya O03.)

mempunyai arti bahwa kategori telah dibagi dan karakter ke-4 yang dapat ditemukan dengan merujuk ke daftar tabular. Sistem dagger (+) dan asterisk (*) mempunyai aplikasi pada istilah yang akan diberi dua kode (WHO, 2010).

Menurut Kasim dalam Hatta (2008), pengkodean yang sesuai dengan ICD-10 adalah sebagai berikut.

1. Tentukan tipe pernyataan yang akan dikode, dan buka volume 3 Alfabetical Index (kamus). Bila pernyataan adalah istilah penyakit atau cedera atau kondisi lain yang terdapat pada Bab I - XIX dan XXI (Z00-Z99), lalu gunakan ia sebagai "*lead term*" untuk dimanfaatkan sebagai panduan menelusuri istilah yang dicari pada seksi 1 indeks (Volume 3). Bila pernyataan adalah penyebab luar (*external cause*) dari cedera (bukan nama penyakit) yang ada di Bab XX (Volume 1), lihat dan cari kodenya pada seksi II di Indeks (Volume 3).
2. "*Lead term*" (kata panduan) untuk penyakit dan cedera biasanya merupakan kata benda yang memaparkan kondisi patologisnya. Sebaiknya jangan menggunakan istilah kata benda anatomi, kata sifat atau kata keterangan sebagai kata panduan. Walaupun demikian, beberapa kondisi ada yang diekspresikan sebagai kata sifat atau eponim (menggunakan nama penemu) yang tercantum di dalam indeks sebagai "*lead term*".
3. Baca dengan seksama dan ikuti petunjuk catatan yang muncul di bawah istilah yang akan dipilih pada Volume 3.
4. Baca istilah yang terdapat dalam tanda kurung "(") sesudah *lead term* (kata dalam tanda kurung = modifier, tidak akan mempengaruhi kode). Istilah lain yang ada di bawah *lead term* (dengan tanda (-) minus = idem = indent) dapat memengaruhi nomor kode, sehingga semua kata-kata diagnostik harus diperhitungkan).
5. Ikuti secara hati-hati setiap rujukan silang (*cross references*) dan perintah 'see' dan 'see also' yang terdapat dalam indeks.
6. Lihat daftar tabulasi (Volume 1) untuk mencari nomor kode yang paling tepat. Lihat kode tiga karakter di indeks dengan tanda minus pada posisi ke empat yang berarti bahwa isian untuk karakter keempat itu ada di dalam Volume 1 dan merupakan posisi tambahan yang tidak ada dalam indeks (Volume 3). Perhatikan juga perintah untuk membubuhi kode tambahan (*additional code*) serta aturan cara penulisan dan pemanfaatannya dalam pengembangan indeks penyakit dan dalam sistem pelaporan morbiditas dan mortalitas.
7. Ikuti pedoman *Inclusion* dan *Exclusion* pada kode yang dipilih atau bagian bawah suatu bab (*chapter*), blok, kategori, atau subkategori.
8. Tentukan kode yang anda pilih.

9. Lakukan analisis kuantitatif dan kualitatif data diagnosis yang dikode untuk memastikan kesesuaiannya dengan pernyataan dokter tentang diagnosis utama di berbagai lembar formulir rekam medis pasien, guna menunjang aspek legal rekam medis yang dikembangkan.

Sebagai contoh untuk menentukan kode dari diagnosis gangguan mental dan perilaku, akan di bahas bagaimana cara menentukan kode untuk gangguan di bawah ini:

1. Schizophrenia kode ICD-10 : **F20.9**

Langkah-langkah:

- a. Dari ICD-10 volume 3:

Schizophrenia, schizophrenic F20.9

- acute (brief) (undifferentiated) F23.2
- atypical (form) F20.3
- borderline F21
- catalepsy F20.2
- catatonic (type) (excited) (withdrawn) F20.2
- cenesthopathic, cenesthesiopathic F20.8
- childhood type F84.5
- chronic undifferentiated F20.5
- cyclic F25.2
- disorganized (type) F20.1
- flexibilitas cerea F20.2
- hebephrenic (type) F20.1
- incipient F21
- latent F21
- negative type F20.5
- paranoid (type) F20.0
- paraphrenic F20.0
- postpsychotic depression F20.4
- prepsychotic F21
- prodromal F21
- pseudoneurotic F21
- pseudopsychopathic F21
- reaction F23.2
- residual (state) (type) F20.5
- Restzustand F20.5
- schizoaffective (type) — see Psychosis, schizoaffective

- simple (type) F20.6
- simplex F20.6
- specified type NEC F20.8
- stupor F20.2
- syndrome of childhood NEC F84.5
- undifferentiated (type) F20.3
 - - chronic F20.5

[Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, S.]

b. Dari ICD-10 volume 1

F20 Schizophrenia

The schizophrenic disorders are characterized in general by fundamental and characteristic distortions of thinking and perception, and affects that are inappropriate or blunted. Clear consciousness and intellectual capacity are usually maintained although certain cognitive deficits may evolve in the course of time. The most important psychopathological phenomena include thought echo; thought insertion or withdrawal; thought broadcasting; delusional perception and delusions of control; influence or passivity; hallucinatory voices commenting or discussing the patient in the third person; thought disorders and negative symptoms.

The course of schizophrenic disorders can be either continuous, or episodic with progressive or stable deficit, or there can be one or more episodes with complete or incomplete remission. The diagnosis of schizophrenia should not be made in the presence of extensive depressive or manic symptoms unless it is clear that schizophrenic symptoms antedate the affective disturbance. Nor should schizophrenia be diagnosed in the presence of overt brain disease or during states of drug intoxication or withdrawal. Similar disorders developing in the presence of epilepsy or other brain disease should be classified under F06.2, and those induced by psychoactive substances under F10–F19 with common fourth character .5.

Excludes: schizophrenia:

- acute (undifferentiated) (F23.2)
- cyclic (F25.2)
- schizophrenic reaction (F23.2)
- schizotypal disorder (F21)

F20.0 Paranoid schizophrenia

Paranoid schizophrenia is dominated by relatively stable, often paranoid delusions, usually accompanied by hallucinations, particularly of the auditory variety, and perceptual disturbances. Disturbances of affect, volition and speech, and catatonic symptoms, are either absent or relatively inconspicuous.

Paraphrenic schizophrenia

Excludes: involuntional paranoid state (F22.8)

paranoia (F22.0)

F20.1 Hebephrenic schizophrenia

A form of schizophrenia in which affective changes are prominent, delusions and hallucinations fleeting and fragmentary, behaviour irresponsible and unpredictable, and mannerisms common. The mood is shallow and inappropriate, thought is disorganized, and speech is incoherent. There is a tendency to social isolation. Usually the prognosis is poor because of the rapid development of 'negative' symptoms, particularly flattening of affect and loss of volition. Hebephrenia should normally be diagnosed only in adolescents or young adults.

Disorganized schizophrenia

Hebephrenia

F20.2 Catatonic schizophrenia

Catatonic schizophrenia is dominated by prominent psychomotor disturbances that may alternate between extremes such as hyperkinesia and stupor, or automatic obedience and negativism. Constrained attitudes and postures may be maintained for long periods. Episodes of violent excitement may be a striking feature of the condition. The catatonic phenomena may be combined with a dream-like (oneiroid) state with vivid scenic hallucinations.

Catatonic stupor

Schizophrenic:

- catalepsy
- catatonia
- flexibilitas cerea

F20.3 Undifferentiated schizophrenia

Psychotic conditions meeting the general diagnostic criteria for schizophrenia but not conforming to any of the subtypes in F20.0–F20.2, or exhibiting the features of more

than one of them without a clear predominance of a particular set of diagnostic characteristics.

Atypical schizophrenia

Excludes: acute schizophrenia-like psychotic disorder (F23.2)
chronic undifferentiated schizophrenia (F20.5)
post-schizophrenic depression (F20.4)

F20.4 Post-schizophrenic depression

A depressive episode, which may be prolonged, arising in the aftermath of a schizophrenic illness. Some schizophrenic symptoms, either 'positive' or 'negative', must still be present but they no longer dominate the clinical picture. These depressive states are associated with an increased risk of suicide. If the patient no longer has any schizophrenic symptoms, a depressive episode should be diagnosed (F32.-). If schizophrenic symptoms are still florid and prominent, the diagnosis should remain that of the appropriate schizophrenic subtype (F20.0–F20.3).

F20.5 Residual schizophrenia

A chronic stage in the development of a schizophrenic illness in which there has been a clear progression from an early stage to a later stage characterized by long-term, though not necessarily irreversible, 'negative' symptoms, e.g. psychomotor slowing; underactivity; blunting of affect; passivity and lack of initiative; poverty of quantity or content of speech; poor nonverbal communication by facial expression, eye contact, voice modulation and posture; poor self-care and social performance.

Chronic undifferentiated schizophrenia

Restzustand (schizophrenic)

Schizophrenic residual state

F20.6 Simple schizophrenia

A disorder in which there is an insidious but progressive development of oddities of conduct, inability to meet the demands of society, and decline in total performance. The characteristic negative features of residual schizophrenia (e.g. blunting of affect and loss of volition) develop without being preceded by any overt psychotic symptoms.

F20.8 Other schizophrenia

Cenesthopathic schizophrenia

Schizophreniform:

- disorder NOS
- psychosis NOS

Excludes: brief schizophreniform disorders (F23.2)

F20.9 Schizophrenia, unspecified¹

2. Schizoaffective psychosis: Kode ICD-10: **F25.9**

a. Dari ICD-10 volume 3:

Schizencephaly Q04.6

Schizoaffective psychosis F25.9

Schizodontia K00.2

Schizoid personality F60.1

Schizophrenia, schizophrenic F20.9

- acute (brief) (undifferentiated) F23.2
- atypical (form) F20.3

[Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, S.]

b. Dari ICD-10 volume 1:

F29 Unspecified nonorganic psychosis

Psychosis NOS

Excludes: mental disorder NOS (F99)

organic or symptomatic psychosis NOS (F09)²

3. Ketergantungan minuman alkohol, Kode ICD-10: F10.2

a. Dari ICD-10 volume 3:

Alcohol, alcoholic, alcohol-induced

- **addiction F10.2**
- brain syndrome, chronic F10.7
- counseling and surveillance Z71.4
- delirium (acute) (tremens) (withdrawal) F10.4
- - chronic F10.6
- dementia F10.7
- detoxification therapy Z50.2

¹ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Mental and behavioural disorders.

² Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Mental and behavioural disorders.

- hallucinosis (acute) F10.5
- intoxication (acute) F10.0
- - with
- - - delirium F10.0
- - - dependence F10.2
- jealousy F10.5
- liver K70.9
- paranoia, paranoid (type) psychosis F10.5
- pellagra E52
- poisoning, accidental (acute) NEC T51.9
- - specified type of alcohol — see Table of drugs and chemicals
- psychosis — see Psychosis, alcoholic
- rehabilitation measures Z50.2
- use NEC Z72.1
- withdrawal F10.3
- - with delirium F10.4

[Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, A.]

- b. Dari ICD-10 volume 1:

F10 Mental and behavioural disorders due to use of alcohol

See before F10 for subdivisions³

The following fourth character subdivisions are for use with categories F10–F19:

.0 Acute intoxication

A condition that follows the administration of a psychoactive substance resulting in disturbances in level of consciousness, cognition, perception, affect or behaviour, or other psycho-physiological functions and responses. The disturbances are directly related to the acute pharmacological effects of the substance and resolve with time, with complete recovery, except where tissue damage or other complications have arisen. Complications may include trauma, inhalation of vomitus, delirium, coma, convulsions, and other medical complications. The nature of these complications depends on the pharmacological class of substance and mode of administration.

³ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Mental and behavioural disorders.

Acute drunkenness in alcoholism

'Bad trips' (drugs)

Drunkenness NOS

Pathological intoxication

Trance and possession disorders in psychoactive substance intoxication

.1 Harmful use

A pattern of psychoactive substance use that is causing damage to health. The damage may be physical (as in cases of hepatitis from the self-administration of injected psychoactive substances) or mental (e.g. episodes of depressive disorder secondary to heavy consumption of alcohol).

Psychoactive substance abuse

.2 Dependence syndrome

A cluster of behavioural, cognitive, and physiological phenomena that develop after repeated substance use and that typically include a strong desire to take the drug, difficulties in controlling its use, persisting in its use despite harmful consequences, a higher priority given to drug use than to other activities and obligations, increased tolerance, and sometimes a physical withdrawal state.

The dependence syndrome may be present for a specific psychoactive substance (e.g. tobacco, alcohol, or diazepam), for a class of substances (e.g. opioid drugs), or for a wider range of pharmacologically different psychoactive substances.

Chronic alcoholism

Dipsomania

Drug addiction

.3 Withdrawal state

A group of symptoms of variable clustering and severity occurring on absolute or relative withdrawal of a psychoactive substance after persistent use of that substance. The onset and course of the withdrawal state are time-limited and are related to the type of psychoactive substance and dose being used immediately before cessation or reduction of use. The withdrawal state may be complicated by convulsions.

.4 Withdrawal state with delirium

A condition where the withdrawal state as defined in the common fourth character .3 is complicated by delirium as defined in F05.-. Convulsions may also occur. When organic factors are also considered to play a role in the etiology, the condition should be classified to F05.8.

Delirium tremens (alcohol-induced)

.5 Psychotic disorder

A cluster of psychotic phenomena that occur during or following psychoactive substance use but that are not explained on the basis of acute intoxication alone and do not form part of a withdrawal state. The disorder is characterized by hallucinations (typically auditory, but often in more than one sensory modality), perceptual distortions, delusions (often of a paranoid or persecutory nature), psychomotor disturbances (excitement or stupor), and an abnormal affect, which may range from intense fear to ecstasy. The sensorium is usually clear but some degree of clouding of consciousness, though not severe confusion, may be present.

Alcoholic:

- hallucinosis
- jealousy
- paranoia
- psychosis NOS

Excludes: alcohol- or other psychoactive substance-induced residual and late-onset psychotic disorder (F10–F19 with common fourth character .7)

.6 Amnesic syndrome

A syndrome associated with chronic prominent impairment of recent and remote memory. Immediate recall is usually preserved and recent memory is characteristically more disturbed than remote memory. Disturbances of time sense and ordering of events are usually evident, as are difficulties in learning new material. Confabulation may be marked but is not invariably present. Other cognitive functions are usually relatively well preserved and amnesic defects are out of proportion to other disturbances.

Amnesic disorder, alcohol- or drug-induced

Korsakov's psychosis or syndrome, alcohol- or other psychoactive substance-induced or unspecified

Excludes: nonalcoholic Korsakov's psychosis or syndrome (F04)

.7 Residual and late-onset psychotic disorder

A disorder in which alcohol- or psychoactive substance-induced changes of cognition, affect, personality, or behaviour persist beyond the period during which a direct psychoactive substance-related effect might reasonably be assumed to be operating. Onset of the disorder should be directly related to the use of the psychoactive substance. Cases in which initial onset of the state occurs later than episode(s) of such substance use should be coded here only where clear and strong evidence is available to attribute the state to the residual effect of the psychoactive substance. Flashbacks may be distinguished from psychotic state partly by their episodic nature, frequently of very short duration, and by their duplication of previous alcohol- or other psychoactive substance-related experiences.

Alcoholic dementia NOS

Chronic alcoholic brain syndrome

Dementia and other milder forms of persisting impairment of cognitive functions

Flashbacks

Late-onset psychoactive substance-induced psychotic disorder

Posthallucinogen perception disorder

Residual:

- affective disorder
 - disorder of personality and behaviour
- Excludes: alcohol- or psychoactive substance-induced:
- Korsakov's syndrome (F10–F19 with common fourth character .6)
 - psychotic state (F10–F19 with common fourth character .5)

.8 Other mental and behavioural disorders

.9 Unspecified mental and behavioural disorder

[Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Mental and behavioural disorders.]

4. Dementia pada pasien Alzheimer's, kode ICD-10: **G30.9† F00.9***

a. Dari ICD-10 volume 3:

Dementia (persisting) F03

- alcoholic F10.7
- **Alzheimer's type G30.9† F00.9***
- arteriosclerotic (see also Dementia, vascular) F01.9
- atypical, Alzheimer's type G30.8† F00.2*
- degenerative (primary) F03
- in (due to)

- - alcohol F10.7
- - Alzheimer's disease G30.9† F00.9*
- - - with onset
- - - - early G30.0† F00.0*
- - - - late G30.1† F00.1*
- - - atypical G30.8† F00.2*
- - - mixed type G30.8† F00.2*
- - arteriosclerotic brain disease F01.9
- - cerebral lipidoses E75.-† F02.8*
- - Creutzfeldt-Jakob disease A81.0† F02.1*
- - drugs (residual) — code to F10–F19 with fourth character .7
- - epilepsy G40.-† F02.8*
- - general paralysis of the insane A52.1† F02.8*
- - hepatolenticular degeneration E83.0† F02.8*
- - human immunodeficiency virus (HIV) disease B22.0† F02.4*
- - Huntington's disease or chorea G10† F02.2*
- - hypercalcemia E83.5† F02.8*
- - hypothyroidism, acquired E03.-† F02.8*
- - - due to iodine-deficiency E01.-† F02.8*
- - inhalants F18.7
- - intoxication (see also Table of drugs and chemicals) T65.9† F02.8*
- - multiple
- - - etiologies F03
- - - sclerosis G35† F02.8*
- - neurosyphilis A52.1† F02.8*
- - niacin deficiency E52† F02.8*
- - paralysis agitans G20† F02.3*
- - Parkinson's disease (parkinsonism) G20† F02.3*
- - pellagra E52† F02.8*
- - Pick's disease G31.0† F02.0*
- - polyarteritis nodosa M30.0† F02.8*
- - sedatives, hypnotics or anxiolytics F13.7
- - systemic lupus erythematosus M32.-† F02.8*
- - trypanosomiasis, African B56.-† F02.8*
- - unknown etiology F03
- - vitamin B12 deficiency E53.8† F02.8*
- - volatile solvents F18.7

- infantile, infantilis F84.3
- multi-infarct F01.1
- old age F03
- paralytica, paralytic (syphilitic) A52.1† F02.8*
- - juvenilis A50.4
- paretic A52.1† F02.8*
- praecox (see also Schizophrenia) F20.9
- presenile F03
- - Alzheimer's type G30.0† F00.0*
- primary degenerative F03
- progressive, syphilitic A52.1† F02.8*
- resulting from HIV disease B22.0† F02.4*
- senile F03
- - with acute confusional state F05.1
- - Alzheimer's type G30.1† F00.1*
- - depressed or paranoid type F03
- uremic N18.8† F02.8*
- vascular (of) F01.9
- - acute onset F01.0
- - mixed cortical and subcortical F01.3
- - multi-infarct F01.1
- - predominantly cortical F01.1
- - specified NEC F01.8
- - subcortical F01.2

[Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, D.]

- b. Dari ICD-10 volume 1:

G30 Alzheimer's disease

Includes: senile and presenile forms

Excludes: senile:

- degeneration of brain NEC (G31.1)
- dementia NOS (F03)
- senility NOS (R54)

G30.0 Alzheimer's disease with early onset

Note: Onset usually before the age of 65

G30.1 Alzheimer's disease with late onset

Note: Onset usually after the age of 65

G30.8 Other Alzheimer's disease

G30.9 Alzheimer's disease, unspecified⁴

F03 Unspecified dementia

Presenile:

- dementia NOS
- psychosis NOS

Primary degenerative dementia NOS

Senile:

- dementia:
 - NOS
 - depressed or paranoid type
- psychosis NOS

Excludes: senile dementia with delirium or acute confusional state (F05.1)
senility NOS (R54)⁵

5. Phobia cacing, kode ICD-10: **F40.2**

a. Dari ICD-10 volume 3:

Phobia, phobic F40.9

- **animal** F40.2
- examination F40.2
- reaction F40.9
- simple F40.2
- social F40.1
- specific (isolated) F40.2
- specified NEC F40.8
- state F40.9

[Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, P.]

b. Dari ICD-10 volume 1:

⁴ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Diseases of the nervous system.

⁵ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Mental and behavioural disorders.

F40 Phobic anxiety disorders

A group of disorders in which anxiety is evoked only, or predominantly, in certain well-defined situations that are not currently dangerous. As a result these situations are characteristically avoided or endured with dread. The patient's concern may be focused on individual symptoms like palpitations or feeling faint and is often associated with secondary fears of dying, losing control, or going mad. Contemplating entry to the phobic situation usually generates anticipatory anxiety. Phobic anxiety and depression often coexist. Whether two diagnoses, phobic anxiety and depressive episode, are needed, or only one, is determined by the time course of the two conditions and by therapeutic considerations at the time of consultation.

F40.0 Agoraphobia

A fairly well-defined cluster of phobias embracing fears of leaving home, entering shops, crowds and public places, or travelling alone in trains, buses or planes. Panic disorder is a frequent feature of both present and past episodes. Depressive and obsessional symptoms and social phobias are also commonly present as subsidiary features. Avoidance of the phobic situation is often prominent, and some agoraphobics experience little anxiety because they are able to avoid their phobic situations.

Agoraphobia with out history of panic disorder

Panic disorder with agoraphobia

F40.1 Social phobias

Fear of scrutiny by other people leading to avoidance of social situations. More pervasive social phobias are usually associated with low self-esteem and fear of criticism. They may present as a complaint of blushing, hand tremor, nausea, or urgency of micturition, the patient sometimes being convinced that one of these secondary manifestations of their anxiety is the primary problem. Symptoms may progress to panic attacks.

Anthropophobia

Social neurosis

F40.2 Specific (isolated) phobias

Phobias restricted to highly specific situations such as proximity to particular animals, heights, thunder, darkness, flying, closed spaces, urinating or defecating in public toilets, eating certain foods, dentistry, or the sight of blood or injury.

Though the triggering situation is discrete, contact with it can evoke panic as in agoraphobia or social phobia.

Acrophobia

Animal phobias

Claustrophobia

Simple phobia

Excludes: dysmorphophobia (nondelusional) (F45.2)
nosophobia (F45.2)

F40.8 Other phobic anxiety disorders

F40.9 Phobic anxiety disorder, unspecified

Phobia NOS

Phobic state NOS⁶

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

Bentuklah kelompok yang terdiri dari paling banyak 5 orang per kelompok dan tunjuk salah satu anggota kelompok sebagai ketua kelompok.

- 1) Setiap kelompok membuat mindmap terkait struktur ICD-10 bab V (gangguan mental dan perilaku) pada kertas HVS/folio dan mendiskusikannya.
- 2) Hasil diskusi berupa kertas kerja yang berisikan format mindmap yang dilengkapi dengan penjelasan catatan (note) khusus terkait struktur ICD-10 bab V (gangguan mental dan perilaku).
- 3) Masing-masing kelompok memaparkan hasil kerjanya pada kelompok lain dan saling memberikan penjelasan, argumentasi, kritik, dan saran.

⁶ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Mental and behavioural disorders.

Penilaian

- a. Penilaian didasarkan pada proses diskusi, cara pengambilan keputusan, dan detail mindmap yang dibuat.
- b. Nilai kelompok menjadi nilai individu.

Ringkasan

1. Indonesia memiliki PPDGJ III dan S-PPDGJ III yang merupakan terjemahan Bab V dari ICD-10 dalam bahasa Indonesia. PPDGJ adalah Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa di Indonesia. PPDGJ-III merupakan alat bantu utama penegakan diagnosis gangguan jiwa di Indonesia. Disebut di dalam PPDGJ-III bahwa diagnosis adalah kunci terapi. Penegakan diagnosis yang benar mengarahkan upaya terapi yang tepat. Disamping mempunyai arti klinis, sebutan diagnosis yang dibakukan dengan nomenklatur, kodefikasi, serta klasifikasi merupakan instrumen penting bagi komunikasi medis antar pakar yang terlibat dan juga akan mempermudah pengelolaan data bagi kepentingan statistik dan epidemiologi.
2. Diagnosis multiaksial terdiri atas:
 - a. Aksis I Gangguan klinis
Kondisi lainnya yang dapat merupakan fokus perhatian klinis
 - b. Aksis II Gangguan kepribadian
Retardasi mental
 - c. Aksis III Kondisi medis umum
 - d. Aksis IV Problem psikososial dan lingkungan
 - e. Aksis V Penilaian fungsi secara global
3. Susunan bab V ICD-10 adalah sebagai berikut.
 - F00-F09 Gangguan mental organik termasuk simtomatik
 - F10-F19 Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat psikoaktif
 - F20-F29 Gangguan schizoprenia, schizotypal, dan delusional
 - F30-F39 Gangguan *mood [affective]*
 - F40-F48 Gangguan neurotik, terkait stress dan somatoform
 - F50-F59 Sindroma perilaku terkait gangguan fisiologis dan faktor fisik
 - F60-F69 Gangguan personalitas dan perilaku orang dewasa
 - F70-F79 Retardasi mental
 - F80-F89 Gangguan perkembangan psikologis
 - F90-F98 Gangguan perilaku dan emosional yang biasanya timbul saat masa kanak-kanak dan akil balik
 - F99 Gangguan mental tidak spesifik

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Gangguan akibat alkohol dan obat/zat, termasuk dalam klasifikasi
 - A. Gangguan Mental organik
 - B. Gangguan Mental Psikotik
 - C. Gangguan Neurotik dan gangguan Kepribadian
 - D. Gangguan masa kanak, remaja, dan perkembangan
 - E. Semua di atas benar

- 2) Istilah tepat tentang "*Gangguan Jiwa*" yang digunakan dalam PPDGJ – III adalah
 - A. *Mental Illness*
 - B. *Mental Disease*
 - C. *Mental Disorder*
 - D. Mental Organik
 - E. *Mental Distress*

- 3) Menurut Hierarki Blok Diagnosis gangguan Jiwa berdasarkan PPDGJ-III, bahwa Skizofrenia, memiliki dan termasuk pada kode diagnosis
 - A. F20 – F29
 - B. F30 – F39
 - C. F40 – F49
 - D. F50 – F59
 - E. F60 – F69

- 4) Pengelompokan Diagnosis Multiaksial diperlukan untuk tujuan berikut, *kecuali*
 - A. Perencanaan terapi
 - B. Meramalkan *outcome* (prognosis)
 - C. Menetapkan gangguan klinis
 - D. Menata dan mengkomunikasikan informasi klinis
 - E. Menangkap kompleksitas situasi klinis

- 5) Salah satu pernyataan pada prognosa skizofrenia dibawah ini salah yaitu :
 - A. Kepribadian Prepsikotik: bila skizoid dan hubungan antar manusia memang kurang memuaskan, maka prognosanya lebih jelek. Bila skizofrenia timbul secara akut, maka prognosa lebih baik dari pada bila penyakit itu mulai secara pelan-pelan.

- B. Jenis Skizofrenia: jenis katatonik memiliki prognosa paling baik dari pada semua jenis. Jenis hebefrenia dan simpleks memiliki prognosa yang sama jelek.
- C. Umur: Semakin muda umur permulaannya, semakin baik prognosanya.
- D. Pengobatan: semakin lekas mendapat pengobatan, semakin baik prognosanya
- E. Faktor Keturunan: prognosa menjadi lebih berat bila di dalam keluarga terdapat seorang atau lebih yang juga menderita skizofrenia.

B. Berilah kode lengkap dengan lead term dan halaman ICD-10

No.	NAMA GEJALA/MASALAH	LEADTERM	KODE ICD-10	Hal.
1.	Rasa curiga yang berlebihan			
2.	Amnesia			
3.	Halusinasi visual			
4.	Pingsan/hilang kesadaran			
5.	Kelambanan dan respon yang buruk			
6.	Perasaan gugup dan tegang yang berlebihan (nervous)			
7.	Penolakan social (pengucilan) karena menderita penyakit tertentu			
8.	Stress psikososial akibat overproteksi orang tua			
9.	Riwayat personal gangguan kejiwaan			
10.	Konsultasi ingin berhenti merokok			

C. Berilah kode lengkap dengan *leadterm* dan halaman ICD-10.

No	DIAGNOSIS	LEADTERM	KODE ICD-10	Hal.
1.	Schizophrenia			
2.	Psychosis Akut			
3.	Insomnia Primary			
4.	Anxiety Neurosis			
5.	Retardasi mental			
6.	Takut ketinggian			

No	DIAGNOSIS	LEADTERM	KODE ICD-10	Hal.
7.	Gangguan perilaku akibat ketergantungan alkohol- <i>disorder</i>			
8.	Depresi psikogenik			
9	Latah (disorder neurotic)			
10	Kelainan seks (pelecehan seksual pada anak-anak)			

D. Analisislah soal-soal berikut ini untuk menentukan ketepatan pemberian kode!

- 1) Seorang anak berusia 11 tahun didiagnosis oleh dokter mengalami retardasi mental. Setelah dites, diperoleh informasi bahwa IQ-nya adalah sebesar 69. *Coder* menentukan kodenya adalah F78. Apakah kode tersebut sudah tepat?
.....
.....
.....

- 2) Seorang perempuan memeriksakan dirinya ke dokter akibat sering mengalami mimpi buruk sehingga ia ketakutan. Istilah yang tepat untuk gangguan ini adalah
kode ICD-10 yang benar adalah

- 3) Seorang pelaku kejahatan seksual ditangkap polisi karena melakukan tindakan asusila. Setelah dilakukan pemeriksaan, diperoleh keterangan bahwa orang tersebut mengalami gangguan preferensi seksual yaitu exhibitionism dan pedofil. Petugas mengkode gangguan tersebut dengan kode F65.2 dan F65.4. Bagaimana menurut anda?
.....
.....
.....

- 4) Seorang anak diperiksakan ke dokter ahli kejiwaan karena gangguan panik yang berlebihan ketika akan meninggalkan rumah. Ternyata, anak itu didiagnosis mengalami *panic disorder* dan *phobia*. *Coder* bingung menentukan kodenya sehingga kode yang didapat adalah F41.0 dan F40.9. Apakah kode tersebut sudah tepat? Jelaskan!

.....
.....
.....

- 5) Seorang pecandu alkohol didiagnosis menderita gangguan kejiwaan berupa gangguan psikosis dan halusinasi. *Coder* menentukan kodenya adalah F10.8. Apakah kode tersebut sudah tepat? Kemukakan alasan anda!

.....
.....
.....

Topik 2

Kodefikasi dan Klasifikasi Prosedur Medis Gangguan Jiwa serta Perilaku

A. PROSEDUR MEDIS PADA GANGGUAN JIWA DAN PERILAKU

Prosedur medis atau intervensi medis atau bedah yang dilakukan terhadap pasien dengan tujuan untuk diagnostik ataupun terapeutik, meliputi a) radiologi eksplorasi fungsional, b) intervensi bedah, c) prosedur umum untuk tujuan diagnostik/terapeutik. Prosedur medis didefinisikan sebagai setiap prosedur terapeutik atau diagnostik utama dengan menggunakan berbagai instrumen atau dengan memanipulasi bagian atau beberapa bagian dari tubuh dan pada umumnya dilakukan dengan bantuan anestetik. Prosedur medis non-operasi merupakan prosedur investigatif dan terapeutik lain yang tidak melibatkan bedah, misalnya radiologi, laboratorium, fisik, psikologik, dan sebagainya.

Penanganan gangguan jiwa harus dilakukan dengan tepat dan tepat serta terencana terutama oleh keluarga. Menurut Prof. Sasanto dalam Bali Post (2005), salah satu titik penting untuk memulai pengobatan adalah keberanian keluarga untuk menerima kenyataan adanya anggota keluarga yang mengalami gangguan jiwa atau perilaku yang memerlukan pertolongan dari ahli atau profesional. Mereka juga harus menyadari bahwa gangguan jiwa itu memerlukan pengobatan sehingga tidak perlu dihubungkan kepercayaan yang macam-macam. Terapi bagi penderita gangguan jiwa bukan hanya pemberian obat dan rehabilitasi medik, namun diperlukan peran keluarga dan masyarakat guna resosialisasi dan pencegahan kekambuhan.

Berikut ini adalah beberapa cara untuk menangani anggota keluarga yang menderita gangguan jiwa.

1. Psikofarmakologi

Penanganan penderita gangguan jiwa dengan cara ini adalah dengan memberikan terapi obat-obatan yang ditujukan pada gangguan fungsi neuro-transmitter sehingga gejala-gejala klinis dari gangguan jiwa dapat dihilangkan. Terapi obat diberikan dalam jangka waktu relatif lama, berbulan bahkan bertahun-tahun.

Berbagai jenis obat psikofarmakologi yang beredar di pasaran yang hanya dapat diperoleh dengan resep dokter, dapat dibagi dalam 2 golongan yaitu golongan generasi pertama (*typical*) dan golongan kedua (*atypical*). Obat yang termasuk golongan generasi pertama misalnya chlorpromazine HCL (psikotropik untuk menstabilkan senyawa otak), dan

Haloperidol (mengobati kondisi gugup). Obat yang termasuk generasi kedua misalnya, Risperidone (untuk ansietas), Aripiprazole (untuk antipsikotik) (Hawari, 2001).

2. Psikoterapi

Terapi kejiwaan yang harus diberikan apabila penderita telah diberikan terapi psikofarmaka dan telah mencapai tahapan di mana kemampuan menilai realitas sudah kembali pulih dan pemahaman diri sudah baik. Psikoterapi baik sekali untuk mendorong penderita bergaul lagi dengan orang lain, penderita lain, perawat dan dokter, agar supaya ia tidak mengasingkan diri lagi, karena bila ia menarik diri ia dapat membentuk kebiasaan yang kurang baik. Salah satu bagian dari terapi yang dianjurkan adalah untuk mengadakan permainan atau latihan bersama (Maramis, 2005).

Psikoterapi ini bermacam-macam bentuknya antara lain psikoterapi suportif yang dimaksudkan untuk memberikan dorongan, semangat, dan motivasi agar penderita tidak merasa putus asa dan kehilangan semangat juangnya. Psikoterapi reedukatif dimaksudkan untuk memberikan pendidikan ulang yang bertujuan untuk memperbaiki kesalahan pendidikan di waktu lalu.

Selanjutnya ada psikoterapi rekonstruktif dimaksudkan untuk memperbaiki kembali kepribadian yang telah mengalami keretakan menjadi kepribadian utuh seperti semula sebelum sakit. Psikoterapi kognitif dimaksudkan untuk memulihkan kembali fungsi kognitif (daya pikir dan daya ingat) rasional sehingga penderita mampu membedakan nilai-nilai moral dan etika. Psikoterapi perilaku dimaksudkan untuk memulihkan gangguan perilaku yang terganggu menjadi perilaku yang mampu menyesuaikan diri. Psikoterapi keluarga dimaksudkan untuk memulihkan penderita dan keluarganya (Maramis, 1990).

Pemberian amobarbital (Amytal), tiopental atau pentobarbital dalam suatu wawancara untuk membuat pasien dalam keadaan sedasi baik untuk diagnostik maupun terapeutik (narkonalisis) (Nasrun, 2000).

Penelusuran kode Psikoterapi berdasarkan ICD-9 CM tahun 2010:

Psychotherapy NEC 94.39

biofeedback 94.39

exploratory verbal 94.37

group 94.44

for psychosexual dysfunctions 94.41

play 94.36

psychosexual dysfunctions 94.34

supportive verbal 94.38

3. Terapi Psikososial

Terapi ini bertujuan agar penderita mampu kembali beradaptasi dengan lingkungan sosialnya dan mampu merawat diri, mampu mandiri tidak tergantung pada orang lain sehingga tidak menjadi beban keluarga. Selama menjalani terapi psikososial ini penderita hendaknya masih tetap mengkonsumsi obat psikofarmaka (Hawari, 2007).

4. Terapi Psikoreligius

Terapi keagamaan ini berupa kegiatan ritual keagamaan seperti sembahyang, berdoa, mamenjatkan puji-pujian kepada Tuhan, ceramah keagamaan, kajian kitab suci. Menurut Ramachandran dalam Yosep(2007), telah mengatakan serangkaian penelitian terhadap pasien pasca epilepsi sebagian besar mengungkapkan pengalaman spiritualnya sehingga semua yang dirasa menjadi sirna dan menemukan kebenaran tertinggi yang tidak dialami pikiran biasa merasa berdekatan dengan cahaya illahi.

5. Rehabilitasi

Program rehabilitasi penting dilakukan sebagai persiapan penempatan kembali pasien ke keluarga dan masyarakat. Program ini biasanya dilakukan di lembaga (institusi) rehabilitasi misalnya di suatu rumah sakit jiwa. Dalam program rehabilitasi dilakukan berbagai kegiatan, antara lain, dengan terapi kelompok yang bertujuan membebaskan penderita dari stress dan dapat membantu agar dapat mengerti dengan jelas sebab dari kesukaran yang dirasakannya dan membantu terbentuknya mekanisme pembelaan yang lebih baik dan dapat diterima oleh keluarga dan masyarakat, menjalankan ibadah keagamaan bersama, kegiatan kesenian, terapi fisik berupa olah raga, keterampilan, berbagai macam kursus, bercocok tanam, rekreasi (Maramis, 1990).

Pada umumnya program rehabilitasi ini berlangsung antara 3 - 6 bulan. Secara berkala dilakukan evaluasi paling sedikit dua kali yaitu evaluasi sebelum penderita mengikuti program rehabilitasi dan evaluasi pada saat si penderita akan dikembalikan ke keluarga dan masyarakat (Hawari, 2007). Selain itu peran keluarga juga penting, keluarga adalah orang-orang yang sangat dekat dengan pasien dan dianggap paling banyak tahu kondisi pasien serta dianggap paling banyak memberi pengaruh pada pasien. Dengan demikian keluarga sangat penting artinya dalam perawatan dan penyembuhan pasien (Yosep, 2007).

Kode untuk rehabilitasi berdasarkan ICD-9 CM tahun 2010 adalah sebagai berikut:

Rehabilitation programs NEC 93.89

alcohol 94.61

with detoxification 94.63

combined alcohol and drug 94.67

with detoxification 94.69

- drug 94.64
- with detoxification 94.66
- combined drug and alcohol 94.67
- with detoxification 94.69
- sheltered employment 93.85
- vocational 93.85

93.8 Other rehabilitation therapy

- 93.81 Recreation therapy
 - Diversional therapy
 - Play therapy
 - Excludes: play psychotherapy (94.36)
- 93.82 Educational therapy
 - Education of bed- bound children
 - Special schooling for the handicapped
- 93.83 Occupational therapy
 - Daily living activities therapy
 - Excludes: training in activities of daily living for the blind (93.78)
- 93.84 Music therapy
- 93.85 Vocational rehabilitation
 - Sheltered employment
 - Vocational:
 - assessment
 - retraining
 - training
- 93.89 Rehabilitation, not elsewhere classified

6. Terapi Kejang Listrik

Terapi Kejang Listrik (*Electro Convulsive Therapy*)/ECT adalah pengobatan untuk menimbulkan kejang granmal secara artifisial dengan melewatkan aliran listrik melalui elektrode yang dipasang pada satu atau dua *temples*. Terapi kejang listrik diberikan pada skizofrenia yang tidak mempan dengan terapi neuroleptika oral atau injeksi. Dosis terapi kejang listrik 4 – 5 joule/detik (Maramis, 2005).

Kode ECT berdasarkan ICD-9 CM tahun 2010 adalah sebagai berikut:

Electroconvulsive therapy (ECT) 94.27

- 94.2 Psychiatric somatotherapy
 - 94.21 Narcoanalysis
Narcosynthesis
 - 94.22 Lithium therapy
 - 94.23 Neuroleptic therapy
 - 94.24 Chemical shock therapy
 - 94.25 Other psychiatric drug therapy
 - 94.26 Subconvulsive electroshock therapy
 - 94.27 Other electroshock therapy
Electroconvulsive therapy (ECT)
EST
 - 94.29 Other psychiatric somatotherapy

7. Electroencephalography (EEG)

EEG merupakan alat yang bermanfaat sebagai pendukung dalam psikiatri yang dapat membedakan kondisi organik dan fungsional (Nasrun, 2000). Pasien yang mengalami disorientasi (delirium) disebabkan faktor organik biasanya mempunyai gambaran EEG melambat yang difus. Kecuali pada delirium putus zat alkohol menunjukkan aktivitas percepatan yang meningkat seperti yang terlihat pada konfusi (kebingungan) yang disebabkan oleh hipnotik-sedatif.

Kode EEG berdasarkan ICD-9 CM tahun 2010 adalah sebagai berikut:

Electroencephalogram (EEG) 89.14

monitoring (radiographic) (video) 89.19

89.1 Anatomic and physiologic measurements and manual examinations -- nervous system and sense organs

Excludes: ear examination (95.41-95.49)

eye examination (95.01-95.26)

the listed procedures when done as part of a general physical examination (89.7)

89.10 Intracarotid amobarbital test

Wada test

89.11 Tonometry

89.12 Nasal function study

Rhinomanometry

89.13 Neurologic examination

- 89.14 Electroencephalogram**
Excludes: that with polysomnogram (89.17)
- 89.15 Other nonoperative neurologic function tests**
- 89.16 Transillumination of newborn skull**
- 89.17 Polysomnogram**
Sleep recording
- 89.18 Other sleep disorder function tests**
Multiple sleep latency test [MSLT]
- 89.19 Video and radio-telemetered electroencephalographic monitoring**
Radiographic EEG monitoring
Video EEG monitoring

8. Pencitraan Otak

Menurut Nasrun (2000) baik CT Scan maupun MRI memberikan informasi strktural yang berguna di dlam diagnosis psikiatri. CT Scan biasanya dipergunakan untuk menapis gangguan otak organik, terutama pada pasien usia lanjut dengan gejala psikiatrik mendadak dan pada pasien degan riwayat trauma kepala. Pemeriksaan MRI memberikan gambaran yang lebih baik dan lebih mampu membedakan antara substansia alba dan grisea, sehingga dapat diketahui perubahan yang samar pada struktur sistem syaraf pusat dan untuk mengidentifikasi gangguan-gangguan demielinisasi, demensia, infark, dan neoplasma. CT Scan dan MRI dapat dikombinasikan dengan tes neuropsikologis atau oencitraan fungsional seperti PET (positron emission tomography) atau SPECT (single photon emission CT) untuk dapat lebih banyak informasi.

Kode CT Scan berdasarkan ICD-9 CM tahun 2010 adalah sebagai berikut:

Scan, scanning

C.A.T.(computerized axial tomography)88.38

with computer assisted surgery(CAS)

00.31

abdomen 88.01

bone 88.38

mineral density 88.98

brain 87.03

cardiac 87.41

coronary 87.41

head 87.03

kidney 87.71

skeletal 88.38

mineral density 88.98
thorax 87.41
computerized axial tomography (C.A.T.)
--see also Scan, C.A.T. 88.38
C.T. --see Scan, C.A.T.
gallium --see Scan, radioisotope
liver 92.02

88.38 Other computerized axial tomography[®]
C.A.T. scan NOS
Excludes: C.A.T. scan of:
 abdomen (88.01)
 head (87.03)
 heart (87.41)
 kidney (87.71)
 thorax (87.41)

9. Teknik-teknik Fungsional

Menurut Nasrun (2000) baik PET maupun SPECT mengukur aktivitas metabolik otak dan keduanya menggunakan zat kimia radiologik intravena maupun inhalasi. PET memberikan resolusi lebih baik dan dapat memberikan pengukuran langsung metabolisme glukosa otak. Sedangkan SPECT mencerminkan aliran darah otak, sehingga merupakan pengukuran metabolisme otak yang tidak langsung.

10. Lobotomi

Pada masa lalu, ilmu dan penelitian seputar gangguan kejiwaan belum memadai seperti saat ini. Akibatnya, penanganan terhadap orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) cenderung semena-mena dan bisa dikatakan sadis. Salah satunya adalah prosedur lobotomi atau leucotomy. Lobotomi adalah tindakan bedah otak mengerikan dari pertengahan abad 20 yang sudah tidak dipraktikkan lagi saat ini. Seperti apa prosedur lobotominya dan bagaimana hasilnya, akandiuraikan berikut ini

Lobotomi adalah operasi pembedahan otak bagi pasien gangguan jiwa seperti skizofrenia, depresi, gangguan bipolar, dan PTSD. Pencetusnya yaitu ahli saraf asal Portugal bernama António Egas Moniz. Prosedur ini kemudian dikembangkan oleh para ahli bedah saraf di seluruh dunia, termasuk Walter Freeman dari Amerika Serikat. Lobotomi marak dipratikkan tahun 1935 sampai 1980-an. Tujuan melakukan lobotomi adalah “menenangkan” pasien gangguan jiwa dengan cara merusak atau memotong jaringan-jaringan otak dalam

lobus prefrontal, yang letaknya di bagian depan. Pasalnya, dulu gangguan jiwa diduga disebabkan oleh emosi dan reaksi seseorang yang berlebihan. Maka, memotong jaringan-jaringan lobus prefrontal otak diharapkan mampu menghilangkan “kelebihan” emosi dan reaksi tersebut. Dengan begitu, pasien pun jadi lebih tenang dan mudah dikendalikan.

Bagaimana prosedur lobotomi dijalankan?

Pada awal penerapan lobotomi, tengkorak pasien di bagian depan akan dilubangi. Dari lubang tersebut, dokter menyuntikkan cairan etanol untuk menghancurkan serat-serat dalam lobus prefrontal. Serat-serat inilah yang menghubungkan lobus prefrontal dengan bagian otak lainnya. Kemudian, prosedur ini diperbarui dengan cara merusak bagian depan otak dengan kawat besi. Kawat ini juga dimasukkan lewat lubang dari tengkorak. Seolah kedua cara tersebut belum cukup sadis, Walter Freeman menciptakan metode baru yang lebih kontroversial. Tanpa melubangi tengkorak, Walter akan mengiris bagian depan otak dengan alat khusus seperti obeng dengan ujung besi yang sangat runcing. Alat ini dimasukkan lewat rongga mata pasien. Pasien tidak dibius dengan obat, melainkan disengat dengan gelombang listrik khusus agar pasien tak sadarkan diri.

Lobotomi adalah prosedur berbahaya yang tidak membantu pasien. Praktik lobotomi mulanya dinilai berhasil karena pasien memang jadi lebih tenang. Akan tetapi, tenang di sini justru maksudnya menjadi lumpuh, baik secara mental maupun fisik. Dicatat oleh seorang pakar saraf dan kejiwaan dr. John B. Dynes, para korban lobotomi menunjukkan gejala-gejala layaknya mayat hidup. Mereka jadi kehilangan kemampuan bicara, berkoordinasi, berpikir, dan merasakan emosi.

Memang jadi lebih mudah bagi keluarga untuk mengurus pasien karena mereka sudah tidak meledak-ledak lagi. Namun, keadaan mental pasien tidak membaik. Laporan dari keluarga menyebutkan bahwa pasien sehari-hari hanya bisa menatap kosong ke kejauhan. Ujung-ujungnya pasien malah harus dirawat di rumah sakit jiwa seumur hidup karena tak dapat melakukan aktivitas seperti orang biasanya, misalnya makan dan bekerja. Wajar saja, ini lantaran lobus prefrontal mereka telah dirusak sedemikian rupa. Lobus prefrontal bertanggung jawab untuk menjalankan fungsi eksekutif otak. Misalnya mengambil keputusan, bertindak, membuat perencanaan, bersosialisasi dengan orang lain, menunjukkan ekspresi dan emosi, serta mengendalikan diri. Dalam banyak kasus lainnya, pasien meninggal dunia setelah melakukan operasi lobotomi. Penyebabnya yaitu perdarahan otak hebat.

Kode lobotomy ICD-9 CM tahun 2010 adalah sebagai berikut:

Lobotomy, brain 01.32

01.32 Lobotomy and tractotomy

Division of:

brain tissue

cerebral tracts

Percutaneous (radiofrequency) cingulotomy

KODEFIKASI DAN KLASIFIKASI PROSEDUR MEDIS GANGGUAN JIWA SERTA PERILAKU

Kodefikasi dan klasifikasi disusun dalam volume tersendiri, berisi *Tabular List and Alphabetic Index of ICD 9 Classification of Procedures in Medicine*. Prosedur operasi dikelompokkan dalam rubrik 01-86, prosedur non-operasi dikelompokkan dalam rubrics 87-99 serta struktur klasifikasinya lebih cenderung berbasis anatomi daripada spesialisasi operasi. Sistem klasifikasi hanya menggunakan angka (*numeric*) dan berbasis pada struktur 2 digit dengan tambahan 2 digit desimal bila diperlukan (perluasan model 3 digit dalam ICD 9 menjadi 4 digit dalam ICD 9-CM).

A. Arsitektur ICD-9-CM

Klasifikasi multi aksis, kode dibedakan berdasarkan kategori berikut.

1. Level 1: aksis lokasi anatomis (primer)

Merupakan level ke-1 dari pengorganisasian dalam setiap sistem tubuh dan menggunakan pendekatan “*Head to Toe*”.

Contoh:

Chapter 1 - Operations On The Nervous System (01-05)

01 Skull, Brain And Cerebral Meninges

02 Other Op. On Skull, Brain dan Cerebral M.

03 Spinal Cord And Spinal Canal Structures

04 Cranial And Peripheral Nerves

05 Sympathetic Nerves And Ganglia

2. Level 2: aksis prosedural (sekunder)

Dalam tiap kategori lokasi, kode disusun dan terdiri dari berbagai jenis prosedur dan menggunakan pendekatan “*Least Invasive To Most Invasive*”.

Contoh:

Examination Application, Insertion, Removal

Incision Destruction

Excision Reduction

Repair Reconstruction

Revision Re-operation

Other Procedures

3. Level 3: aksis Lokasi/Prosedur/Teknik (tersier)
4. Menambahkan aspek spesifisitas tiap jenis prosedur, aksis sekunder dapat memiliki lebih dari 1 aksis tersier serta level ini memiliki ciri sebagai suatu Blok kode.

Contoh:

94 Procedures related to the psyche

94.0 *Psychologic evaluation and testing*

94.01 *Administration of intelligence test*

Administration of:

Stanford-Binet

Wechsler Adult Intelligence Scale

Wechsler Intelligence Scale for Children

94.02 *Administration of psychologic test*

Administration of:

Bender Visual-Motor Gestalt Test

Benton Visual Retention Test

Minnesota Multiphasic Personality Inventory

Wechsler Memory Scale

94.03 *Character analysis*

94.08 *Other psychologic evaluation and testing*

94.09 *Psychologic mental status determination, not otherwise specified*

B. Prosedur Medis Terkait Gangguan Jiwa dan Perilaku

Beberapa prosedur medis terkait gangguan jiwa dan perilaku berdasarkan ICD-9 CM adalah sebagai berikut.

94 Procedures related to the psyche

94.0 *Psychologic evaluation and testing*

94.01 *Administration of intelligence test*

Administration of:

Stanford-Binet

- Wechsler Adult Intelligence Scale*
- Wechsler Intelligence Scale for Children*
- 94.02 *Administration of psychologic test*
 - Administration of:*
 - Bender Visual-Motor Gestalt Test*
 - Benton Visual Retention Test*
 - Minnesota Multiphasic Personality Inventory*
 - Wechsler Memory Scale*
- 94.03 *Character analysis*
- 94.08 *Other psychologic evaluation and testing*
- 94.09 *Psychologic mental status determination, not otherwise specified*
- 94.1 *Psychiatric interviews, consultations, and evaluations*
- 94.11 *Psychiatric mental status determination*
 - Clinical psychiatric mental status determination*
 - Evaluation for criminal responsibility*
 - Evaluation for testamentary capacity*
 - Medicolegal mental status determination*
 - Mental status determination NOS*
- 94.12 *Routine psychiatric visit, not otherwise specified*
- 94.13 *Psychiatric commitment evaluation*
 - Pre- commitment interview*
- 94.19 *Other psychiatric interview and evaluation*
 - Follow- up psychiatric interview NOS*
- 94.2 *Psychiatric somatotherapy*
- 94.21 *Narcoanalysis*
 - Narcosynthesis*
- 94.22 *Lithium therapy*
- 94.23 *Neuroleptic therapy*
- 94.24 *Chemical shock therapy*
- 94.25 *Other psychiatric drug therapy*
- 94.26 *Subconvulsive electroshock therapy*
- 94.27 *Other electroshock therapy*
 - Electroconvulsive therapy (ECT)*
 - EST*
- 94.29 *Other psychiatric somatotherapy*

- 94.3 *Individual psychotherapy*
- 94.31 *Psychoanalysis*
- 94.32 *Hypnotherapy*
 - Hypnodrome*
 - Hypnosis*
- 94.33 *Behavior therapy*
 - Aversion therapy*
 - Behavior modification*
 - Desensitization therapy*
 - Extinction therapy*
 - Relaxation training*
 - Token economy*
- 94.34 *Individual therapy for psychosexual dysfunction*
Excludes: that performed in group setting (94.41)
- 94.35 *Crisis intervention*
- 94.36 *Play psychotherapy*
- 94.37 *Exploratory verbal psychotherapy*
- 94.38 *Supportive verbal psychotherapy*
- 94.39 *Other individual psychotherapy*
 - Biofeedback*
- 94.4 *Other psychotherapy and counselling*
- 94.41 *Group therapy for psychosexual dysfunction*
- 94.42 *Family therapy*
- 94.43 *Psychodrama*
- 94.44 *Other group therapy*
- 94.45 *Drug addiction counselling*
- 94.46 *Alcoholism counselling*
- 94.49 *Other counselling*
- 94.5 *Referral for psychologic rehabilitation*
- 94.51 *Referral for psychotherapy*
- 94.52 *Referral for psychiatric aftercare:*
 - That in:*
 - halfway house*
 - outpatient (clinic) facility*
- 94.53 *Referral for alcoholism rehabilitation*
- 94.54 *Referral for drug addiction rehabilitation*
- 94.55 *Referral for vocational rehabilitation*

- 94.59 *Referral for other psychologic rehabilitation*
- 94.6 *Alcohol and drug rehabilitation and detoxification*
- 94.61 *Alcohol rehabilitation*
- 94.62 *Alcohol detoxification*
- 94.63 *Alcohol rehabilitation and detoxification*
- 94.64 *Drug rehabilitation*
- 94.65 *Drug detoxification*
- 94.66 *Drug rehabilitation and detoxification*
- 94.67 *Combined alcohol and drug rehabilitation*
- 94.68 *Combined alcohol and drug detoxification*
- 94.69 *Combined alcohol and drug rehabilitation and detoxification*

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan dan jelaskan macam-macam prosedur medis yang dilakukan terkait gangguan jiwa
- 2) Mengapa prosedur lobotomy dan terapi kejang listrik sudah tidak dilakukan lagi
- 3) Sebutkan pembagian blok pada ICD-9 CM terkait prosedur medis pada gangguan jiwa dan perilaku

Ringkasan

1. Prosedur medis atau Intervensi medis atau bedah yang dilakukan terhadap pasien dengan tujuan untuk diagnostik ataupun terapeutik, meliputi:
 - a. Radiologi eksplorasi fungsional,
 - b. Intervensi bedah,
 - c. Prosedur umum untuk tujuan diagnostik/ terapeutik.
2. Beberapa prosedur medis untuk penanganan penderita gangguan jiwa adalah:
 - a. Psikofarmakologi. Penanganan penderita gangguan jiwa dengan cara ini adalah dengan memberikan terapi obat-obatan yang akan ditujukan pada gangguan fungsi neuro-transmitter sehingga gejala-gejala klinis tadi dapat dihilangkan.

- b. Psikoterapi. Psikoterapi baik sekali untuk mendorong penderita bergaul lagi dengan orang lain, penderita lain, perawat dan dokter, maksudnya supaya ia tidak mengasingkan diri lagi karena bila ia menarik diri ia dapat membentuk kebiasaan yang kurang baik.
- c. Terapi Psikososial. Dengan terapi ini dimaksudkan penderita agar mampu kembali beradaptasi dengan lingkungan sosialnya dan mampu merawat diri, mampu mandiri tidak tergantung pada orang lain sehingga tidak menjadi beban keluarga.
- d. Terapi Psikoreligius. Terapi keagamaan ini berupa kegiatan ritual keagamaan seperti sembahyang, berdoa, memanjatkan puji-pujian kepada Tuhan, ceramah keagamaan, kajian kitab suci.
- e. Rehabilitasi. Pada program rehabilitasi dilakukan berbagai kegiatan, antara lain, dengan terapi kelompok yang bertujuan membebaskan penderita dari stress dan dapat membantu agar dapat mengerti dengan jelas sebab dari kesukaran yang dirasakan, dan membantu terbentuknya mekanisme pembelaan yang lebih baik dan dapat diterima oleh keluarga dan masyarakat, menjalankan ibadah keagamaan bersama, kegiatan kesenian, terapi fisik berupa olah raga, keterampilan, berbagai macam kursus, bercocok tanam, rekreasi.
- f. Terapi Kejang Listrik. Terapi Kejang Listrik (*Electro Convulsive Therapy*)/ECT adalah pengobatan untuk menimbulkan kejang grandmal secara artifisial dengan melewati aliran listrik melalui elektrode yang dipasang satu atau dua temples.
- g. Lobotomi. Lobotomi adalah tindakan bedah otak.

Tes 2

Tentukan kode ICD-9 CM yang tepat untuk prosedur medis berikut ini.

No	Prosedur Medis	Kode ICD-9 CM	Halaman ICD-9 CM
1	ECT		
2	EST		
3	Hipnoterapi		
4	Narkoanalisis		
5	Psikoanalisis		
6	Training relaksasi		
7	Psikoterapi verbal		
8	Psikodrama		
9	Konsultasi ketergantungan obat		
10	Konsultasi berhenti minum alkohol		
11	Rujuk untuk psikoterapi		
12	Rujuk untuk rehabilitasi alkohol		
13	Rehabilitasi alkohol		
14	Detoksifikasi obat		
15	Kontrol rutin psikiater		

Kunci Jawaban Tes

Tes 1 A

- 1) A
- 2) C
- 3) A
- 4) C
- 5) C

Tes 1 B

No.	NAMA GEJALA/MASALAH	LEADTERM	KODE ICD-10
1.	Rasa curiga yang berlebihan	- disorder - - anxiety	F41.9
2.	Amnesia	- amnesia	R41.3
3.	Halusinasi visual	-hallucination	R44.1
4.	Pingsan/hilang kesadaran	-unconsciousness	R40.2
5.	Kelambanan dan respon yang buruk	-slowness	R46.4
6.	Perasaan gugup dan tegang yang berlebihan (nervous)	-nervous	R45.0
7.	Penolakan social (pengucilan) karena menderita penyakit tertentu	-isolation	Z60.4
8.	Stress psikososial akibat overproteksi orang tua	-overprotection	Z62.1
9.	Riwayat personal gangguan kejiwaan	-history	Z86.5
10.	Konsultasi ingin berhenti merokok	-counseling	Z71.6

Tes 1C

No	DIAGNOSIS	LEADTERM	KODE ICD-10
1.	Schizophrenia	-Schizophrenia	F20.9
2.	Psychosis Akut	-Psychosis akut	F23.9
3.	Insomnia Primary	-Insomnia - - primary	F51.0
4.	Anxiety Neurosis	-Anxiety - -Neurosis	F41.1
5.	Retardasi mental	- Retardation	F79.9
6.	Takut ketinggian	- Acrophobia	F40.2
7.	Gangguan perilaku akibat ketergantungan alkohol- <i>disorder</i>	-Disorder	F10.2
8.	Depresi psikogenik	-Depression	F32.9
9	Latah (disorder neurotic)	-Disorder	F48.8
10	Kelainan seks (pelecehan seksual pada anak-anak)	-Pedophilia	F65.4

Tes 1D

- 1) Kode yang terdapat pada soal belumlah tepat, pada soal terdapat data IQ pasien yaitu 69 oleh karenanya kode yang tepat adalah F70.9 dengan *lead term*
 - Retardation
 - - Mental
 - - - Mild (IQ 50-69) F70.9
- 2) Istilah yang tepat untuk gangguan tersebut adalah "*Nightmare*" dengan kode F51.5
- 3) Kode yang diberikan untuk kasus tersebut belumlah tepat. Pasien mengalami dua gangguan/kelainan seksual yaitu exhibitionism dan pedofilia. Oleh karenanya, kode yang tepat adalah F65.6: "*Multiple disorder of sexual preference*"
- 4) Pada kasus tersebut anak tersebut mengalami gangguan berupa *panic disorder* dan *phobia*. Dari keterangan pada kasus didapat bahwa anak itu mengalami panik berlebih ketika meninggalkan rumah sehingga dapat disimpulkan bahwa anak tersebut mengalami phobia berupa "*Agoraphobia*". Dengan demikian kode yang ditemukan koder belum tepat. Kode yang tepat adalah F40.0: "*Panic disorder with agoraphobia*".

- 5) Kode yang terdapat dalam kasus tersebut belum tepat, pasien pecandu alkohol mengalami gangguan psikosis dan halusinasi. Kekhususan pengkodean untuk pasien kecanduan alkohol terletak pada karakter ke 4 nya. Untuk gangguan psikosis dan halusinasi karakter ke 4 yang digunakan adalah “.5” sehingga kode yang tepat adalah F10.5.

Tes 2

No	Prosedur Medis	Kode ICD-9 CM
1	ECT	94.27
2	EST	94.27
3	Hipnoterapi	94.32
4	Narkoanalisis	94.21
5	Psikoanalisis	94.31
6	Training relaksasi	94.33
7	Psikoterapi verbal	94.37
8	Psikodrama	94.43
9	Konsultasi ketergantungan obat	94.45
10	Konsultasi berhenti minum alkohol	94.46
11	Rujuk untuk psikoterapi	94.51
12	Rujuk untuk rehabilitasi alkohol	94.53
13	Rehabilitasi alkohol	94.61
14	Detoksifikasi obat	94.56
15	Kontrol rutin psikiater	94.19

Glosarium

- ICD-10 : *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems Tenth Revision* merupakan sistem klasifikasi dan kodefikasi penyakit yang secara komprehensif dibuat oleh WHO dan diakui secara internasional
- ICD-9 CM : *Internasional Classification of Diseases 9 Clinical Modification* merupakan sistem pengklasifikasian prosedur tindakan operasi dan non operasi yang dibuat oleh WHO dan diakui secara Internasional
- PPDGJ : Pedoman Penggolongan Diagnostik Gangguan Jiwa dibuat oleh Departemen Kesehatan Indonesia yang penggolongannya disesuaikan dengan DSM dan ICD.
- S-PPDGJ : Suplemen Pedoman Penggolongan Diagnostik Gangguan Jiwa merupakan alat bantu pengelompokan diagnostik gangguan jiwa yang berguna untuk melengkapi PPDGJ dengan beberapa informasi tambahan terkait diagnosis, klasifikasi dan nomenklaturanya
- DSM : *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorder* merupakan sistem klasifikasi gangguan-gangguan jiwa berdasarkan kriteria diagnostik spesifik untuk mengelompokkan pola-pola abnormal yang dibuat oleh *America Psychiatric Assosiation* dan diakui secara internasional
- YDT : Yang Ditentukan, digunakan dalam PPDGJ berguna untuk menggantikan istilah "*specified*" yang ada di ICD-10
- YDK : Yang Diklasifikasikan di tempat lain, digunakan dalam PPDGJ berguna untuk menggantikan istilah "*Classified Elsewhere*" yang ada di ICD-10
- YTK : Yang Tak diklasifikasikan di tempat lain, berguna untuk menggantikan istilah "*not elsewhere classified (NEC)*" yang ada di ICD-10
- YTT : Yang Tidak ditentukan berguna untuk menggantikan istilah "*unspecified dan not otherwise specified (NOS)*" yang ada di ICD-10
- SSP : Susunan Saraf Pusat
- Lir : Merupakan prefix yang berarti "*like*" dalam bahasa Inggris atau "*seperti*"
- Nir : *Istilah prefix untuk menyatakan "un" dalam bahasa Inggris atau "tidak"*

Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan Indonesia Direktorat Jenderal Pelayanan Medik. (1993). *Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa di Indonesia III*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Departemen Kesehatan Indonesia Direktorat Jenderal Pelayanan Medik. (1995). *Suplemen Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa di Indonesia III*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Herdman. (2011). *Asuhan Keperawatan Jiwa*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Iskandar, M. D. (2012). *Asuhan Keperawatan Jiwa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Keliat. (2005). *Proses Keperawatan Kesehatan Jiwa : edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Keliat, C. (2011). *Keperawatan Kesehatan Jiwa Komunitas*. Yogyakarta: EGC.
- Maslim, Rusdi. (2003). *Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas PPDGJ III*. Jakarta: PT Nuh Jaya.
- Nasrun, M.W.S. 2000. *Buku Saku Psikiatri*. Jakarta: EGC.
- Prabowo, E. (2014). *Konsep dan Aplikasi Asuhan Keperawatan Jiwa*. Yogyakarta: Nuhamedika.
- Sari, Kartika. (2015). *Panduan Lengkap Praktik Klinik Keperawatan Jiwa*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Suliswati. (2005). *Konsep Dasar Keperawatan Kesehatan Jiwa*. Jakarta: EGC.
- Stuart. (2007). *Buku Saku Keperawatan Jiwa*. Jakarta: EGC.
- Sundeen, S. &. (2006). *Buku Saku Keperawatan Jiwa*. Jakarta: EGC.
- Townsend. (2008). *Nursing Diagnosis in Psychiatric Nursing a Pocket Guide for Care Plan Construction*. Jakarta: EGC.

Yosep. (2007). *Keperawatan Jiwa*. Jakarta: Refika Aditama.

WHO. (2010). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 1 Tabular List*. Geneva: WHO.

Bab 3

KONSEP DASAR DAN PATOFISIOLOGI NEOPLASMA

Nuryati, S.Far., MPH.

Pendahuluan

Pekerjaan Perkam Medis di Sarana Pelayanan Kesehatan, salah satunya, adalah penentuan klasifikasi dan kodefikasi baik penyakit maupun prosedur medis dari diagnosis dan prosedur yang telah ditetapkan oleh dokter pada rekam medis. Kompetensi tersebut dikenal dengan istilah *Clinical Coder*.

Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional melalui Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan, antara lain, bersumber dari penetapan kode baik diagnosis maupun prosedur medis. Kode tersebut sebagai salah satu komponen yang dijadikan dasar penentuan tarif yang akan diperoleh oleh sarana pelayanan kesehatan. Jika kode tersebut tepat maka pengembalian biaya pelayanan akan sesuai dengan layanan yang diberikan. Jika kode berasal dari informasi diagnosis ataupun prosedur medis yang tidak lengkap atau tidak tepat, maka biaya yang diperoleh tidak sesuai dengan pelayanan.

Bab 3 ini akan menguraikan materi tentang konsep dasar, patofisiologi, serta terminologi medis terkait neoplasma. Uraian materi akan mulai dari konsep dasar neoplasma, patofisiologi neoplasma, terminologi medis neoplasma serta latihan agar Anda mampu membedakan jenis dari neoplasma, karakteristik dari masing-masing jenis neoplasma, ciri-ciri serta pemeriksaan terkait neoplasma. Setelah mempelajari materi Bab 3 ini Anda akan mampu memahami konsep dasar, patofisiologi serta terminologi medis terkait neoplasma. Materi ini terbagi dalam 3 topik, yaitu:

Topik 1: Konsep Dasar Neoplasma

Topik 2: Patofisiologi Neoplasma

Topik 3: Terminologi Medis Neoplasma

Sila baca dan pahami setiap topik dan kerjakan latihan dan tes terkait konsep dasar, patofisiologi dan terminologi medis dari neoplasma.

Selamat belajar dan tetap semangat.

Topik 1

Konsep Dasar Neoplasma

A. PENGERTIAN NEOPLASMA

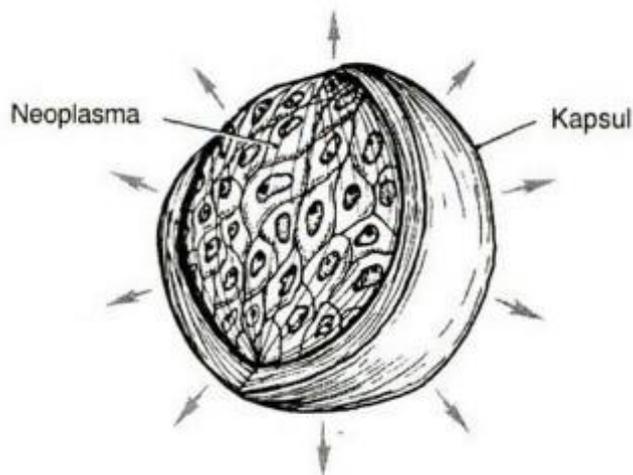
Neoplasma merupakan pertumbuhan baru dari kumpulan sel-sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel yang terus-menerus tumbuh secara tak terbatas, tidak terkordinasi dengan jaringan sekitarnya, dan tidak berguna bagi tubuh. Menurut Tambayong (2001), neoplasma adalah suatu kelompok atau rumpun sel neoplastik. Neoplasia merupakan perkembangan massa jaringan abnormal yang tidak responsif terhadap mekanisme kontrol pertumbuhan normal.

Istilah neoplasma ini biasanya sinonim dengan tumor. Istilah neoplasma benigna mengacu pada sel-sel neoplastik yang tidak menginvasi jaringan sekitar dan tidak bermetastasis. Metastasis didefinisikan sebagai kemampuan sel kanker untuk menyusup dan membangun pertumbuhan pada area tubuh lain yang jauh dari asalnya. Istilah neoplasma maligna mengacu pada sel-sel neoplastik yang tumbuh dengan menginvasi jaringan sekitar dan mempunyai kemampuan untuk bermetastasis pada jaringan reseptif. Semua neoplasma maligna diklasifikasikan sebagai kanker dan kemudian digambarkan sesuai dengan jaringan asal. Suatu tumor dapat bersifat benigna atau maligna. Ada 2 jenis dasar neoplasma yang dibedakan berdasarkan sifatnya, dan akan diuraikan berikut ini

1. Neoplasma Jinak (Non Kanker)

Neoplasma jinak adalah peristiwa lokalisasi semata-mata. Proliferasi sel-sel neoplasma sangat kohesif, sehingga massa sel-sel neoplasma itu tumbuh, terjadi perluasan massa secara sentripetal dengan batas yang sangat nyata karena sel-sel yang berproliferasi tidak saling meninggalkan, maka pinggir neoplasma kurang lebih cenderung bergerak keluar dengan lancar, sambil mendesak jaringan yang berdekatan.

Dengan demikian neoplasma jinak mempunyai kapsul jaringan penyambung yang memisahkan neoplasma dari sekelilingnya, sehingga neoplasma tetap merupakan peristiwa lokal dan tidak menyebar ke tempat lain.



(Sumber: Tambayong, 2001)

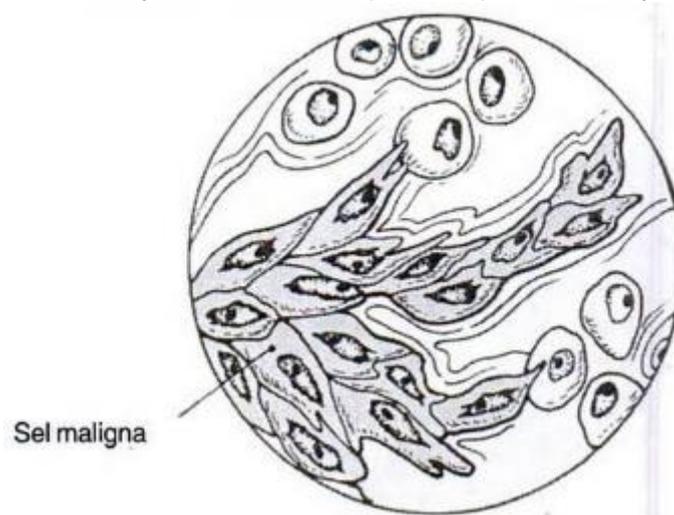
Gambar 3.1.

Neoplasma benigna terbungkus dalam kapsul. Anak panah menunjukkan ekspansi seimbang dari bagian tengah.

2. Neoplasma Ganas

Neoplasma ganas (neoplasma maligna) pada umumnya tumbuh lebih cepat dan hampir seluruhnya tumbuh secara progresif tanpa belas kasihan. Neoplasma ganas cenderung tidak berkapsul dan tidak mudah dipisahkan dari sekitarnya.

Neoplasma ganas bersifat invasif ke sekitarnya dan bukan mendesak ke samping. Sel-sel ganas bersifat destruktif dengan cara selalu melukai jaringan sekitarnya. Satu sifat tambahan yang merusak adalah kemampuan berproliferasi untuk melepaskan diri dari tumor induk (tumor primer) lalu masuk ke pembuluh darah (sirkulasi) untuk menyebar ke tempat lain.



Gambar 3.2. Neoplasma ganas dengan batas tidak teratur dan tidak jelas dari jaringan sekitar (Sumber: Tambayong, 2001)

Tabel 3.1. Perbedaan Neoplasma Jinak dan Ganas

Jinak	Ganas
Serupa sel asal	Tidak sama dengan sel asal
Tepian licin	Tepian tidak ada
Menekan	Menyusup
Tumbuh perlahan	Tumbuh cepat
Sedikit vaskuler	Vaskuler/sangat vaskuler
Jarang timbul ulang	Sering residif setelah dibuang
Jarang nekrosis dan ulserasi	Umumnya nekrosis dan ulserasi
Jarang efek sistemik kecuali neoplasma endokrin	Umumnya efek sistemik

(Sumber: Tambayong, 2001)

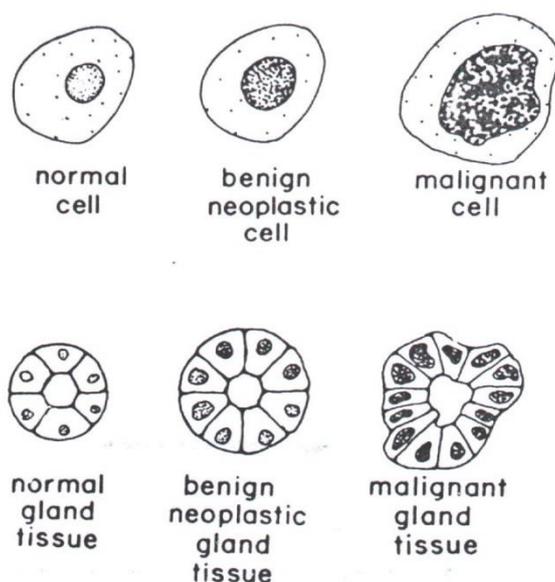


Figure 5-4. Comparison of cells and glands from normal tissue, benign neoplasm, and malignant neoplasm.

Sumber: <http://andinimaniar.blogspot.co.id/2013/02/apa-itu-patologi.html>

Gambar 3.3. Perbandingan Antara Sel Normal, Neoplasma Jinak, dan Ganas

Menurut Brooker (2001) pertumbuhan neoplasma dapat digolongkan sebagai ganas (maligna) atau jinak (benigna). Namun, adapula yang disebut dengan neoplasma intermediet yang merupakan titik tengah antara maligna dan benigna.

a. Neoplasma Ganas (Maligna)

Lebih sering dikenal sebagai kanker yang merupakan sebuah penyakit yang ditandai dengan pembagian sel yang tidak teratur dan kemampuan sel-sel ini untuk menyerang jaringan biologis lainnya, baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan yang bersebelahan (invasi) atau dengan migrasi sel ke tempat yang jauh (metastasis). Pertumbuhan yang tidak teratur ini menyebabkan kerusakan DNA, menyebabkan mutasi di gen vital yang mengontrol pembagian sel, dan fungsi lainnya (Tjakra, 1991). Pada maligna terjadi diferensiasi sel berbagai tingkatan, tumbuh dengan cepat, dan bermetastasis. Histopatologiknya intiatipik dan memiliki susunan yang tidak teratur.

b. Karsinoma Sel Basal (KSB)

Sinonim dari penyakit ini adalah epitelioma sel basal, basalioma, dan ulkus Rodens. Karsinoma sel basal merupakan neoplasma kulit yang sering ditemukan. Karsinoma ini merupakan suatu neoplasma ganas kulit (kanker) yang berasal dari pertumbuhan neoplastik sel basal epidermis dan apendiks kulit. KSB umumnya disebabkan oleh pajanan matahari yang sering. Tempat predileksinya terutama terdapat pada wajah (pipi, dahi, hidung, lipatan nasobial, dan daerah periorbital), leher. Meskipun jarang, ditemukan pula pada lengan, badan, tungkai, kaki, dan kulit kepala.



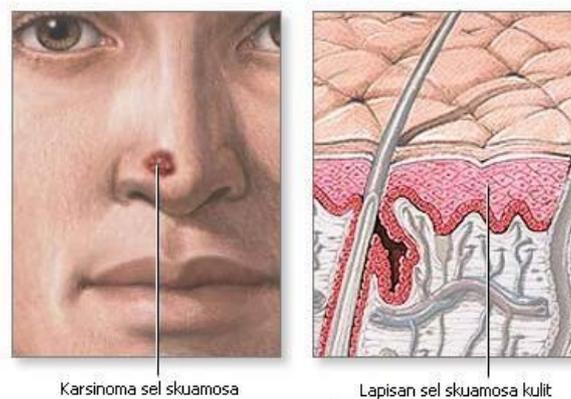
Sumber: <http://www.spesialiskanker.com>

Gambar 3.4. Karsinoma Sel Basal

c. Karsinoma Sel Skuamosa (KSS)

Sinonim dari penyakit ini adalah epitel sel skuamosa, karsinoma sel prickle, dan karsinoma epidermoid. Karsinoma sel skuamosa adalah tipe terbesar kedua dan mulai tumbuh dalam sel-sel skuamosa bagian epidermis kulit. Kanker jenis ini tumbuh dan berkembang lebih

cepat di bandingkan dengan sel basal dan bermetastase sekitar 2%. KSS ini merupakan keganasan sel keratinosit epidermis. Karsinoma ini juga dapat tumbuh pada kulit yang normal atau pada kulit yang sudah memiliki kelainan sebelumnya. Kulit yang terkena tampak coklat kemerahan dan bersisik atau keropeng dan mendatar. Kelainan yang ditemukan berupa benjolan atau luka yang tidak kunjung sembuh. Seperti KSB, pajanan sinar matahari merupakan salah satu penyebab kanker ini. Selain itu juga disebabkan oleh sistem imun yang buruk, virus, bahan kimia, dan jaringan parut. Tempat predileksinya pada daerah kulit yang terpapar matahari, membran mukosa, dan dapat terjadi pula pada seluruh bagian tubuh.



Sumber: <http://kulit-medis.blogspot.co.id/2013/05/karsinoma-sel-skuamosa.html>

Gambar 3.5. Karsinoma Sel skuamosa

d. *Melanoma Maligna (MM)*

Melanoma maligna merupakan kanker kulit yang paling ganas dan berasal dari sistem melanositik kulit. Melanoma dapat berawal sebagai pertumbuhan kulit baru yang kecil dan berpigmen pada kulit yang normal. Paling sering tumbuh pada kulit yang terpapar sinar matahari, tetapi hampir separuh kasus tumbuh dari tahi lalat yang berpigmen. Melanoma mudah menyebar ke bagian tubuh yang jauh (metastase), di mana akan terus tumbuh dan menghancurkan jaringan.

Semakin sedikit pertumbuhan melanoma ke dalam kulit, maka semakin besar peluang untuk menyembuhkannya. Jika melanoma telah tumbuh jauh ke dalam kulit, akan lebih mungkin menyebar melalui pembuluh getah bening dan pembuluh darah dan bisa menyebabkan kematian dalam beberapa bulan atau tahun.

Perjalanan penyakit melanoma bervariasi dan tampaknya dipengaruhi oleh kekuatan pertahanan oleh sistem kekebalan tubuh. Beberapa penderita yang keadaan kesehatannya baik, bisa bertahan hidup selama bertahun-tahun meskipun melanomanya telah menyebar. Melanoma berasal dari melanosit, yang timbul dari puncak saraf dan bermigrasi ke epidermis,

uvea, meninges, dan mukosa ectodermal. Melanosit, berada di kulit mudah dikeluarkan dengan cara operasi (Robin dan Kumar, 1995).

Normal Mole	Melanoma	Sign	Characteristic
		Asymmetry	when half of the mole does not match the other half
		Border	when the border (edges) of the mole are ragged or irregular
		Color	when the color of the mole varies throughout
		Diameter	if the mole's diameter is larger than a pencil's eraser

Photographs Used By Permission: National Cancer Institute

Sumber: <http://serviciodeurgenciapac.blogspot.co.id/2010/05/revisa-tus-lunares.html>

Gambar 3.6. Melanoma

Berikut beberapa jenis neoplasma jinak yang sering ditemukan.

1. Hemangioma

Hemangioma adalah tumor jinak pembuluh darah yang terdiri dari proliferasi sel-sel endotel, yang dapat terjadi pada kulit, membran mukosa, dan organ-organ lain. Secara histopatologis dibedakan menjadi hemangioma kapiler dan hemangioma kavernosa. Hemangioma kapiler terdiri dari pembuluh darah kecil dan superfisial, lunak serta hilang pada penekanan. Termasuk dalam kategori ini adalah nervus flameus, yaitu Nervus Flameus yang terletak di medial dan Nervus Flameus yang terletak di lateral, dan hemangioma strawberi.

Hemangioma kavernosa mengenai pembuluh darah yang lebih besar dan lebih dalam, serta warnanya lebih gelap dibanding hemangioma kapilaris.



Sumber: <http://wurstwisdom.com/picsbehd/birthmarks-on-babies.-hemangioma>

Gambar 3.7. Hemangioma

2. Kista Epidermal (Kista Epidermoid, Kista Epitelial, Kista Keratin)

Merupakan bentuk kista yang paling sering terjadi, berasal dari proliferasi sel-sel epidermis dan berisi keratin. Kista ini sering ditemukan pada daerah yang banyak kelenjar sebaseanya, seperti pada wajah, leher, dada, punggung, dan kulit kepala. Lesi berupa nodul bentuk kubah dengan diameter bervariasi, permukaannya licin, mudah digerakkan dari dasarnya, tetapi biasanya melekat pada kulit di atasnya. Dapat tunggal atau multipel, konsistensinya keras, dan hilang pada penekanan. Kulit di atasnya tampak normal, berwarna pucat atau kekuningan, pertumbuhan lambat, dan asimtomatik. Isi kista berupa masa seperti keju dan berbau.

Kista Trikilemal (Kista Pilaris, Kista Sebaceous) merupakan suatu kista yang berisi keratin, tersusun oleh suatu epitel yang mempunyai selubung luar akar rambut, dapat diturunkan secara autosomal dominan. Biasanya terjadi pada kulit kepala. Secara klinis sulit dibedakan dengan kista epidermal, tetapi kista ini lebih mudah dienukleasi dan isinya lebih keratinosa dan tidak begitu berlemak, serta kurang berbau dibandingkan isi kista epidermis.

Kista Miliun merupakan kista keratin subepidermal yang kecil, terutama terjadi pada wajah, khususnya periorbital. Berasal dari epidermis atau adneksa, dan dapat terjadi secara primer atau sekunder. Pada suatu potongan serial, miliun primer dapat tampak berhubungan dengan suatu velus folikel rambut, sedangkan miliun sekunder tampak berhubungan dengan susunan epitel induk. Penyebab milia primer tidak diketahui, kemungkinan berasal dari folikel pilosebaceous. Sedangkan miliun sekunder biasa terjadi dari retensi kista setelah berbagai

dermatosis, dianggap berasal dari folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea, atau epidermis.

Kista Dermoid (kista dermatoid brankhiogenik) merupakan kista yang berasal dari eksodermal, dan dindingnya dibatasi oleh epitel skuamosa berlapis, serta berisi appendiks kulit, juga biasanya terdapat pada garis fusi embrional. Lesi berupa nodul intrakutan atau subkutan, soliter, berukuran 1 - 4 cm, mudah digerakkan dari kulit di atasnya dan dari jaringan di bawahnya. Pada perabaan, permukaan halus, konsistensi lunak dan kenyal, dan secara makroskopis isi kista berupa material keratin yang berlemak dengan rambut, juga kadang-kadang tulang, gigi, atau jaringan saraf. Lokasi tumor biasanya pada kepala dan leher, pada garis fusi embrionik, kadang juga pada ovarium.

Steatokistoma Multipleks (sebokistomatosis gunther, steatokistoma) merupakan suatu penyakit yang khas, ditandai dengan adanya kista dermis multipel yang berisi sabun dan dibatasi oleh epitel yang berisi folikel sebacea. Diturunkan secara autosomal dominan. Lesi dapat timbul saat lahir atau beberapa saat kemudian. Secara klinis tampak nodul kistik asimtomatik dengan konsistensi lunak sampai keras, melekat pada kulit di atasnya, berwarna kekuningan dengan permukaan halus dan bila lesi ditusuk akan keluar cairan kuning berminyak seperti keju. Ukurannya bervariasi, dari beberapa mm sampai 3 cm, namun biasanya jarang lebih dari 1,5 cm. Pada umumnya lesi terletak pada daerah sternum, lengan, dan daerah skrotum.

3. Limfangioma

Merupakan malformasi pembuluh limfatik yang biasanya terjadi setelah lahir. Secara klinis dan histopatologi, diklasifikasikan menjadi 3 bentuk, yaitu sebagai berikut.

- a. Limfangioma sirkum skripta lokalisata (limfangioma simpleks), yaitu Lesi yang timbul saat bayi, berupa bercak soliter, kecil, dengan diameter kurang dari 1 cm, terdiri dari vesikel-vesikel berdinding tebal, berisi cairan limfe, dan menyerupai telur katak. Bila tercampur darah, lesi dapat berwarna keunguan. Tampak adanya dilatasi kistik dari pembuluh limfe yang dindingnya dibatasi oleh selapis endotel yang terdapat pada dermis bagian atas. Ketebalan epidermis bervariasi, pada beberapa kista limfe, epidermisnya menipis; sedangkan yang lain dapat menunjukkan akantosis, papilomatosis, hiperkeratosis, dan pertumbuhan ke bawah ireguler.
- b. Limfangioma sirkum skriptum (tipe klasik), yaitu Lesi yang timbul saat lahir atau pada awal kehidupan, ditandai oleh satu atau beberapa bercak besar dengan vesikel-vesikel jernih, dapat dalam jumlah sangat banyak. Dinding vesikel tampak lebih tipis dan sering disertai edema yang difus pada jaringan subkutis di bawahnya, bahkan kadang-kadang edema seluruh ekstremitas yang terkena. Lokasi lesi sering pada daerah aksila, lengan, dada lateral, sekitar mulut, dan lidah. Beberapa vesikel dapat berisi darah, dan kadang-

kadang permukaan lesi dapat verukosa. Tampak gambaran yang mirip dengan limfangioma sirkum skripta lokalisata, tetapi derajat hiperkeratosis dan papilomatosisnya lebih nyata, juga dilatasi pembuluh limfenya lebih luas sampai dermis bagian bawah dan lemak subkutan. Pembuluh limfe pada lemak subkutan sering berukuran besar dan dindingnya dilapisi otot.

- c. Limfangioma kavernosa, yaitu Lesi berupa suatu pembengkakan jaringan subkutan yang sirkum skripta atau difus, dengan konsistensi lunak seperti lipoma atau kista. Paling sering dijumpai di sekitar dan di dalam mulut. Limfangioma kavernosa sering terdapat bersama-sama limfangioma sirkumskripta. Bila mengenai pipi dan lidah, biasanya murni merupakan limfangioma kavernosa. Tapi bila terletak pada leher, aksila, dasar mulut, mediastinum biasanya kombinasi, dan disebut higroma kistik. Ditandai dengan adanya kista-kista yang besar dengan bentuk ireguler, dindingnya terdiri atas selapis sel endotel dan terletak pada jaringan subkutan. Periendotel jaringan konektif dapat tersusun oleh stroma yang longgar, atau padat, bahkan dapat fibrosa.

4. Dermatofibroma

Merupakan nodul dermal jinak yang dibentuk oleh proliferasi fokal fibroblas atau histiosit, yang lebih tampak sebagai proses reaktif daripada neoplasma yang sebenarnya. Biasanya berhubungan dengan poliferasi ringan dari epidermis di atasnya. Sering dijumpai pada orang dewasa usia pertengahan, tetapi dapat terjadi pada semua usia dan wanita lebih banyak daripada pria. Penyebabnya tidak diketahui, tetapi diduga dari proses reaktif terhadap trauma seperti tusukan jarum, garukan, atau gigitan nyamuk. Dikenal sebagai Keloid yang merupakan pertumbuhan yang berlebihan dari scar (jaringan sikatrik) akibat penumpukan kollagen dan jaringan yang masih hidup setelah trauma.

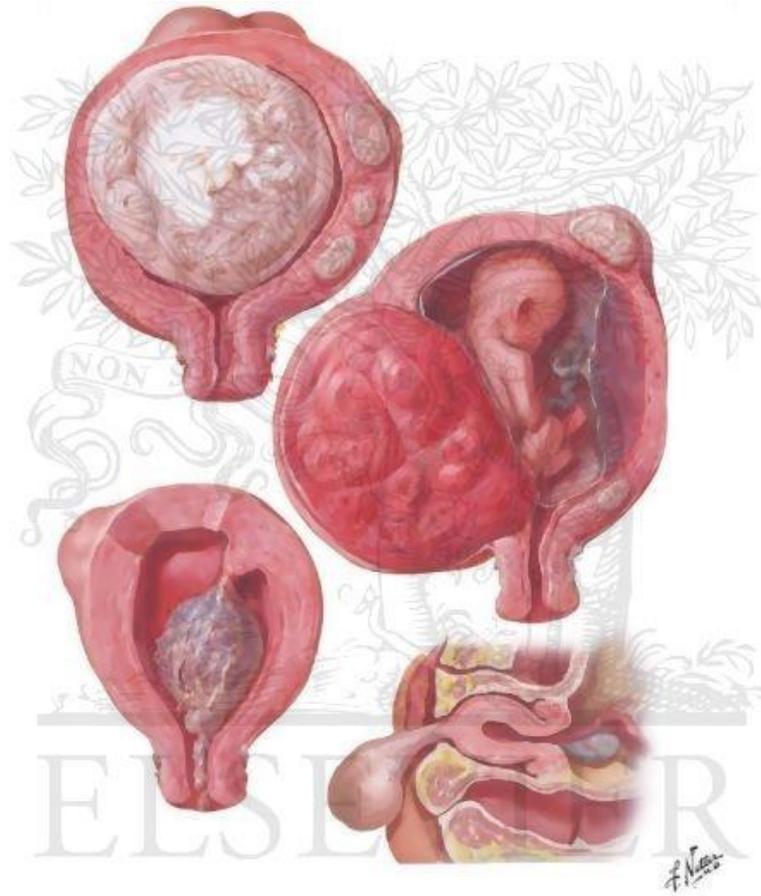
5. Nevus Pigmentosus

Merupakan sel-sel pigmen yang membentuk neoplasma jinak, dapat berasal dari congenital atau didapat, yaitu pada rentang usia 1 - 35 tahun. Nevus normal berbentuk teratur, batas tegas, warna seragam. Hampir 50% nevus bisa berubah menjadi melanoma maligna.

6. Mioma

Mioma uteri adalah tumor yang paling umum pada traktus genitalis (Derek Llewellyn-Jones, 1994). Mioma uteri adalah tumor jinak otot rahim yang disertai jaringan ikatnya. Nama lain mioma uteri adalah leiomioma uteri dan fibromioma uteri, yang pada mulanya tumbuh sebagai bibit kecil di dalam mimetrium dan lambat laun akan membesar. Frekuensi tumor sukar ditentukan secara tepat karena tidak semua penderita dengan myoma uteri datang

ketempat pengobatan karena banyak dari mereka yang tidak mempunyai keluhan apa-apa. Myoma uteri belum pernah dilaporkan terjadi sebelum menarche dan sekitar 10 % myoma uteri merupakan penyakit pada alat-alat genitalia.



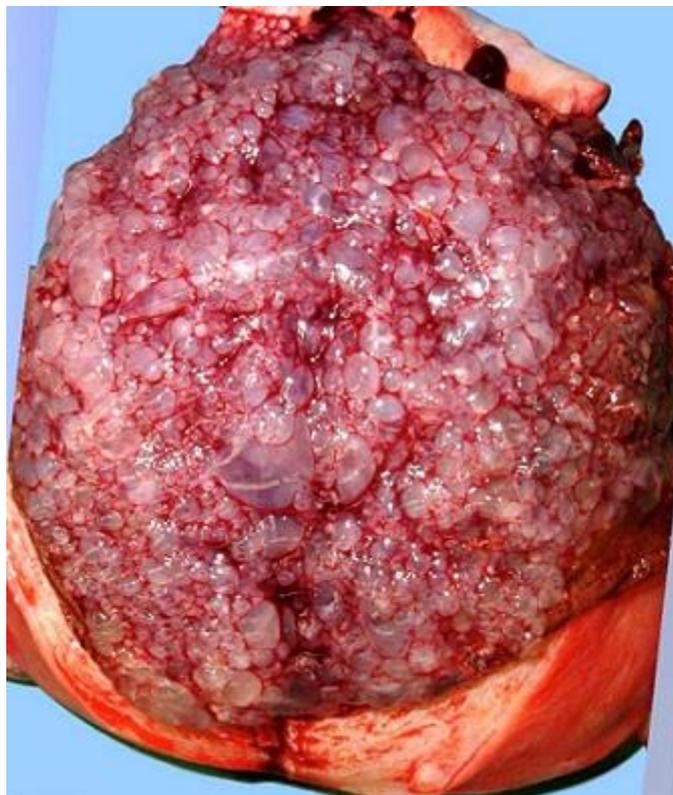
© ELSEVIER, INC. - NETTERIMAGES.COM

Sumber: <https://www.netterimages.com/myoma-fibroid-ii-secondary-changes-unlabeled-gynecology-frank-h-netter-3018.html>

Gambar 3.8. Mioma Uteri

7. Mola Hidatidosa

Mola Hidatidosa merupakan bagian dari penyakit trofoblas dan dimasukkan dalam *Gestasional Trophoblastic Disease*. Sel trofoblas hanya ditemukan pada wanita hamil, apabila ditemukan pada wanita tidak hamil pada teratoma ovarium disebut *Non Gestasional Trophoblastic Disease*. Mola Hidatidosa yang dikenal awam sebagai hamil anggur, mempunyai frekuensi insiden yang cukup tinggi. Mola hidatidosa adalah kehamilan yang berkembang tidak wajar (konsepsi yang patologis) di mana tidak ditemukan janin dan hampir seluruh vili korialis mengalami perubahan hidropik. Dalam hal demikian disebut Mola Hidatidosa atau *Complete mole* sedangkan bila disertai janin atau bagian janin disebut sebagai Mola Parsialis atau *Partial mole*.



Sumber: <http://e-medix.blogspot.co.id/2013/07/kehamilan-mola-hidatidosa.html>

Gambar 3.9. Mola Hidatidosa

Tabel 3.2 dan 3.3 berikut ini menjelaskan karakteristik dari neoplasma.

Tabel 3.2. Karakteristik Neoplasma

No.	Karakteristik	Jinak	Ganas
1.	Diferensiasi	Diferensiasi baik, struktur khas jaringan asal	Sebagian tidak memperlihatkan diferensiasi, struktur tidak khas jaringan asal
2.	Derajat pertumbuhan	Progresif lambat, dan memiliki kemungkinan untuk berhenti tumbuh atau mengecil, jarang terjadi mitosis dan normal	Tidak terduga, kebanyakan cepat, terjadi mitosis (pembelahan sel) yang banyak dan abnormal
3.	Invasi lokal	Kohesif dan ekspansil, massa berbatas tegas. Tidak menginvasi atau menginfiltrasi jaringan normal di sekitarnya	Invasi lokal, menginfiltrasi jaringan normal, terlihat kohesif dan ekspansil secara mikroskopik.
4.	Metastase	Tidak terjadi metastase (penyebaran)	Sering ditemukan metastase, semakin besar dan kurang berdiferensiasi sebuah tumor primer maka semakin besar kemungkinan metastasenya (menyebar ke jaringan normal lainnya)

Tabel 3.3. Karakteristik Carcinoma dan Sarcoma

No.	Karakteristik	Carcinoma	Sarcoma
1.	Asal	Sel sel tumbuh sebagai akar akar yang menyebuk ke dalam jaringan sekitarnya	Terdiri atas sel- sel muda yang tumbuh merata (<i>diffuse</i>) dan menyebuk ke dalam jaringan sekitarnya secara merata pula
2.	Perangai/sifat	Kurang ganas	Lebih ganas
3.	Media Metastase	Metastasis terjadi melalui aliran limfa	Metastasis terjadi melalui aliran darah
4.	Fase in-situ	Fase in situ terjadi dalam getah bening	Fase in situ terjadi di paru-paru dan hati
5.	Kelompok usia yang sering terserang	Lebih banyak ditemukan di usia lanjut	Dapat terjadi disemua usia

B. REGISTER KANKER

Register kanker adalah sebuah proses pengumpulan data yang sistematis dan berkesinambungan pada setiap kejadian dan karakteristik neoplasma dengan tujuan mengestimasi dan mengontrol dampak yang diakibatkan pada masyarakat. Petugas register kanker disebut Cancer Registrar. Dalam hal ini, registrasi kanker penting dalam program pengendalian penyakit kanker di suatu negara. Setiap negara mempunyai pusat registrasi kanker untuk merencanakan dan mengumpulkan data di negaranya masing-masing.

Badan internasional registrasi kanker dikenal dengan nama International Association of Cancer Registries (IACR). Anggotanya bergerak di bidang registrasi kanker dalam kaitannya dengan pengumpulan dan analisis data kanker (insiden kanker) dengan hasil akhir mengetahui hasil pengobatan dalam masyarakat tertentu.

Adapun tujuan dari registrasi kanker adalah mengumpulkan dan mengklasifikasi informasi keseluruhan data kanker sehingga dapat dihasilkan data statistik kejadian kanker pada suatu populasi tertentu. Data registrasi kanker dapat digunakan sebagai dasar untuk pengendalian kanker di berbagai bidang. Kegunaan dari data register kanker tersebut, antara lain, adalah untuk:

1. penelitian faktor resiko;
2. perencanaan pencegahan primer;
3. perencanaan pencegahan sekunder; dan
4. perencanaan perawatan pasien.

Data dalam register kanker mempunyai fungsi yang banyak, sehingga dalam register kanker harus memuat informasi, sebagai berikut:

1. informasi demografis;
2. riwayat kesehatan;
3. temuan diagnostik; dan
4. terapi kanker dan detail *follow up*.

Dari informasi data tersebut digunakan untuk berbagai macam hal, antara lain:

1. mengevaluasi hasil pasien;
2. memantau kualitas hidup;
3. menyediakan informasi lanjutan;
4. menghitung tingkat kelangsungan hidup;
5. menganalisis pola rujukan;
6. mengalokasikan sumber daya di tingkat regional atau negara;
7. laporan kejadian kanker seperti yang dipersyaratkan di bawah hukum negara; dan
8. mengevaluasi efektivitas pengobatan.

Jenis-jenis register kanker adalah sebagai berikut.

1. *Laboratory based registry cancer*. *Laboratory based registry cancer* merupakan register kanker berdasarkan pada temuan di laboratorium. Data dikumpulkan dari laboratorium patologi anatomi yang tingkat akurasi diagnosis nya sangat tinggi. Tingginya nilai diagnosis ini menjadi pegangan untuk dokter klinik dalam upaya perawatan dan pengobatannya. Akan tetapi, data yang terkumpul sangat minimal.
2. *Hospital based registry cancer*. *Hospital based registry cancer* merupakan register kanker berdasarkan pada temuan di rumah sakit. Register ini menggunakan berbagai alat bantu untuk menegakkan diagnosis mulai dari:
 - a. pemeriksaan klinik;
 - b. rontgenologik;
 - c. bedah eksplorasi;
 - d. pemeriksaan khusus;
 - e. endoskopi;
 - f. autopsi.

Pada kondisi ini, data penderita kanker lebih banyak ditemukan. Tahapan pelaksanaan kegiatan registrasi kanker berbasis rumah sakit dilakukan berbagai kegiatan yang saling berhubungan, yaitu, sebagai berikut.

- a) Ekstraksi data/Sumber data. Ekstraksi data atau sumber data diperoleh dari departemen yang terkait yaitu:
 1. Patologi Anatomi;
 2. Rekam Medik;
 3. Radioterapi;
 4. Radiodiagnostik;
 5. Patologi Klinik; dan lain-lain.
 - b) Registrasi data. Pada registrasi data, serangkaian proses dilakukan secara berurutan yang dimulai dengan pengisian lembar abstrak kemudian pengisian data ke komputer. Semua data yang sudah dimasukkan ke komputer kemudian digabungkan menjadi satu (kompilasi data).
 - c) Verifikasi data. Verifikasi data dilakukan dengan memeriksa kesesuaian data pasien kanker yang dikumpulkan pada lembar abstrak berdasarkan kaedah masing-masing penyakit. Jika data sudah sesuai, maka data tersebut divalidasi. Jika data belum sesuai maka dilakukan verifikasi ulang dengan melengkapi data dari sumber primer.
 - d) Validasi data. Data divalidasi dengan angka kematian oleh karena penyakit kanker yang ada di rumah sakit dan di masyarakat.
 - e) Pengolahan data. Dilakukan pengolahan data univariat, bivariat dan multivariat. Pengolahan data univariat dilakukan untuk menghasilkan data deskriptif epidemiologi seperti tingkat morbiditas, jumlah mortalitas, dan harapan hidup.
3. *Population based registry cancer.* *Population based registry cancer* merupakan register kanker berdasar pada temuan di masyarakat (penduduk) yang diketahui jumlahnya. Idealnya, pengumpulan ini harus dengan cara mengunjungi setiap rumah untuk menemukan dan mencatat adanya penderita kanker. Karena sulit dilaksanakan, cara pencatatan ini dilaksanakan dengan menambah kegiatan pengumpulan data lain, yaitu dari:
- a. dokter praktik umum;
 - b. dokter spesialis;
 - c. klinik spesialis;
 - d. puskesmas; dan
 - e. laporan kematian dari dinas kesehatan kabupaten/kotamadya.

Dari penambahan pengumpulan data tersebut, maka data penderita kanker ini lebih banyak ditemukan.

Contoh formulir register kanker yang ada di Indonesia dapat dibaca pada gambar 3.11.a – 3.11.d.



DEPARTMENT OF HEALTH
Integrated Chronic Non-Communicable Disease Registry System

1 National Registry No.

Cancer Registry Form

Note: Please put N/A for Not Applicable fields. Kindly refer to the instruction on how to fill up the form at the back.

GENERAL DATA										
*2 Name of Reporting Health Facility	*3 Hospital Patient ID No.	*4 Hospital Registry No.	*5 Hospital Case No.	*6 Type of Patient <input type="radio"/> OPD <input type="radio"/> In Patient						
*7 Name of Patient Last Name _____ First Name _____ Middle Name _____		*8 Sex <input type="radio"/> Female <input type="radio"/> Male	*9 Civil Status <input type="radio"/> Single <input type="radio"/> Married <input type="radio"/> Widow/er <input type="radio"/> Separated <input type="radio"/> Co-Habitation <input type="checkbox"/> Annulled <input type="checkbox"/> Divorced							
*10 Mother's Maiden Name Last Name _____ First Name _____ Middle Name _____										
*11 Permanent Address Number & Street Name _____ Region _____ Province _____ City/Municipality _____ Barangay _____ Zip Code _____				12 Landline # _____						
11a Temporary Address Number & Street Name _____ Region _____ Province _____ City/Municipality _____ Barangay _____ Zip Code _____				12a Mobile # _____						
				12b Email Address _____						
13 Birth Date mm / dd / yyyy	14 If Date of Birth is not available ____ Yrs ____ Mos ____ Days	*15 Place of Birth (Province, City/Municipality)	*16 Religion	18 Race						
*20 Highest Educational Attainment		*21 Occupation	22 Company	*17 Nationality						
				19 Ethnicity						
*23 PhilHealth #			23a Common Reference #							
24 Contact Person (in case of emergency) Last Name _____ First Name _____ Middle Name _____			24 Landline #	24 Email Address						
24 Address Number & Street Name _____ Region _____ Province _____ City/Municipality _____ Barangay _____ Zip Code _____			24 Mobile #							
24a Contact Person (in case of emergency) Last Name _____ First Name _____ Middle Name _____			24a Landline #	24a Email Address						
24a Address Number & Street Name _____ Region _____ Province _____ City/Municipality _____ Barangay _____ Zip Code _____			24a Mobile #							
24b Contact Person (in case of emergency) Last Name _____ First Name _____ Middle Name _____			24b Landline #	24b Email Address						
24b Address Number & Street Name _____ Region _____ Province _____ City/Municipality _____ Barangay _____ Zip Code _____			24b Mobile #							
PATIENT HISTORY										
*25 <input type="radio"/> Smoking <input type="radio"/> Less than/Equal to 1 pack consumed per day <input type="radio"/> More than 1 pack consumed/day Age started Smoking: _____ No. of Years Smoking: _____		*25b <input type="radio"/> Occupational Exposure <input type="checkbox"/> Cement Dust <input type="checkbox"/> Cotton <input type="checkbox"/> Grains <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Paper Mill <input type="checkbox"/> Silica <input type="checkbox"/> Others, specify _____		*26 <input type="radio"/> Physical Activity a. Type: _____ b. Minutes per Exercise Activity: _____ c. Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly						
*25a <input type="radio"/> Second Hand Smoke (SHS) <input type="radio"/> With Exposure to SHS Number of Years: _____		*25c <input type="radio"/> Indoor Air Pollution Type of Indoor Air Pollutant _____								
*27 <input type="radio"/> Usual/ Typical Diet Intake <input type="radio"/> Fish, Meat, Poultry, Egg Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly <input type="radio"/> Rice, Grains, Bread, Cereals, RootCrops Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly <input type="radio"/> Fruits/Vegetables Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly <input type="radio"/> Fats, Oils Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly <input type="radio"/> Sugar, Sweet Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly <input type="radio"/> Milk and Milk Products		*25d <input type="radio"/> Outdoor Air Pollution Type of Outdoor Air Pollutant _____								
		27a <input type="radio"/> Regularity of Bowel Movement <input type="radio"/> Once a day <input type="radio"/> Others, _____ <input type="radio"/> Twice a day		*32 <input type="radio"/> Chemical Exposure Type/s of Chemical: _____ Length of Exposure: _____						
		*28 <input type="radio"/> Drinking of Alcoholic Beverage a. Type: _____ b. Amount: _____ c. Unit of Measure: <input type="radio"/> Bottle <input type="radio"/> Glass <input type="radio"/> Shot d. Frequency: <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly Age started drinking alcohol: _____ No. of Years drinking alcohol: _____		*33 <input type="radio"/> Family History/Cancer <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">Family Member</th> <th style="width: 50%;">Type of Cancer</th> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>	Family Member	Type of Cancer	_____	_____	_____	_____
Family Member	Type of Cancer									
_____	_____									
_____	_____									
		29 Number of sexual partners _____		*34 Height in Meter _____						
		*30 <input type="radio"/> Early Age of Sexual Intercourse _____		*34a Weight in Kilograms _____						
				*35 Body Mass Index _____						

Gambar 3.10.a. Halaman 1 Formulir Registry Cancer di Indonesia



DEPARTMENT OF HEALTH
Integrated Chronic Non-Communicable Disease Registry System

Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly <input type="radio"/> Others _____ Specify _____ Frequency <input type="radio"/> Daily <input type="radio"/> Weekly <input type="radio"/> Monthly <input type="radio"/> Yearly <input type="radio"/> Quarterly		*31 <input type="radio"/> Use of contraceptive, specify _____ _____ No. of years used: _____		*35a Classification (BMI)	
				*36 Waist circumference in centimeters	
				*36a Classification (WC)	
*37 Infections (if applicable) a <input type="radio"/> Human Papilloma Virus Infection Year Examined/Dx: _____ c <input type="radio"/> Hepatitis B Virus Infection Year Examined/Dx: _____ b <input type="radio"/> Helicobacter Pylori Infection Year Examined/Dx: _____ d <input type="radio"/> Others, specify _____ Year Examined/Dx: _____					
CANCER DATA					
*38 <input type="radio"/> Referred From		39 Name of Referring Health Facility/Doctor/Health Care Professional		40 Reason for Referral	
*41 Date of Consultation/ Admission ____/____/____ mm dd yyyy		*42 Chief Complaint:		*43 Date of Diagnosis ____/____/____ mm dd yyyy	
*44 Most Valid Basis of Diagnosis <input type="radio"/> Non-Microscopic: <input type="checkbox"/> Death Certificates Only <input type="checkbox"/> Clinical Investigation <input type="checkbox"/> Clinical Only <input type="checkbox"/> Specific Tumor Markers <input type="radio"/> Microscopic: <input type="checkbox"/> Cytology or Hematology <input type="checkbox"/> Histology of Metastasis <input type="checkbox"/> Histology of Primary <input type="radio"/> Unknown					
45 Multiple Primaries O1 O2 O3		*46 Primary Sites → <input type="checkbox"/> Colon <input type="checkbox"/> Brain <input type="checkbox"/> Bladder <input type="checkbox"/> Thyroid <input type="checkbox"/> Uterine Cervix <input type="checkbox"/> Liver <input type="checkbox"/> Corpus Uteri <input type="checkbox"/> Urinary <input type="checkbox"/> Gall <input type="checkbox"/> Breast <input type="checkbox"/> Blood <input type="checkbox"/> Ovary <input type="checkbox"/> Lung <input type="checkbox"/> Esophagus <input type="checkbox"/> Kidney <input type="checkbox"/> Oral Cavity <input type="checkbox"/> Stomach <input type="checkbox"/> Pancreas <input type="checkbox"/> Skin <input type="checkbox"/> Nasopharynx <input type="checkbox"/> Testis <input type="checkbox"/> Prostate <input type="checkbox"/> Rectum <input type="checkbox"/> Others, specify _____			
*47 Laterality: <input type="radio"/> Left <input type="radio"/> Right <input type="radio"/> Bilateral <input type="radio"/> Mid <input type="radio"/> Not Stated		48 Histology (Morphology)		49 TNM System T____ N____ M____	
*50 Staging <input type="radio"/> In-Situ <input type="radio"/> Localized <input type="radio"/> Direct Extension <input type="radio"/> Regional Lymph Node <input type="radio"/> O3+4 <input type="radio"/> Distant Metastasis <input type="radio"/> Unknown					
*51 Sites of Distant Metastasis <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Distant Lymph Nodes <input type="checkbox"/> Bone <input type="checkbox"/> Liver <input type="checkbox"/> Lung (Pleura) <input type="checkbox"/> Brain <input type="checkbox"/> Ovary <input type="checkbox"/> Skin <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> Unknown					
*52 Final Diagnosis				53 Final Diagnosis: ICD-10 Code	
*54 Treatment Purpose <input type="checkbox"/> Curative-complete <input type="checkbox"/> Curative-incomplete <input type="checkbox"/> Palliative only <input type="checkbox"/> Others, specify _____					
*54a Primary Treatment given in this Hospital _____ Date ____/____/____ mm dd yyyy					
54b Planned Additional/Adjuvant Treatment/s actually received in this Hospital <input type="checkbox"/> Surgery <input type="checkbox"/> Radiotherapy <input type="checkbox"/> Chemotherapy <input type="checkbox"/> Immunotherapy/Cryotherapy <input type="checkbox"/> Hormonal <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Others, specify _____					
54c Additional/Adjuvant Treatment/s <input type="checkbox"/> Surgery <input type="checkbox"/> Radiotherapy <input type="checkbox"/> Chemotherapy <input type="checkbox"/> Immunotherapy/Cryotherapy <input type="checkbox"/> Hormonal <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Others, specify _____					
54d Treatment/s received in other Hospital <input type="checkbox"/> Surgery <input type="checkbox"/> Radiotherapy <input type="checkbox"/> Chemotherapy <input type="checkbox"/> Immunotherapy/Cryotherapy <input type="checkbox"/> Hormonal <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Others, specify _____					
*55 Patient Status <input type="radio"/> Recovered <input type="radio"/> Improved <input type="radio"/> Unimproved <input type="radio"/> Died					
56 If died, underlying Cause of Death			57 If died, underlying Cause of Death: ICD-10 Code		
58 Date of Death ____/____/____ (m/m/ dd/ yyyy)		59 Place of Death		*60 Disposition <input type="radio"/> Admitted <input type="radio"/> Discharge Against Medical Advice <input type="radio"/> Discharged <input type="radio"/> Treated and Sent Home <input type="radio"/> Transferred <input type="radio"/> Absconded	
61 If Transferred, Name of Health Facility				62 Reason for Referral	
63 Consultant in-charge _____ Last Name First Name Middle Name Department				63b Landline #	63d Email Address
63a Address _____ Number & Street Name Region Province City/Municipality Barangay Zip Code				63c Mobile #	
*64 Completed By _____ Last Name First Name Middle Name Designation				64b Landline #	64d Email Address
64a Address _____ Number & Street Name Region Province City/Municipality Barangay Zip Code				64c Mobile #	*65 Date Completed ____/____/____ mm dd yyyy

Gambar 3.10.b. Halaman 2 Formulir Registry Cancer di Indonesia



DEPARTMENT OF HEALTH
Integrated Chronic Non-Communicable Disease Registry System

Input Instruction Form

Field No.	Field Name	Instruction
1.	National Registry No.	Do not fill up. It is a system generated number to uniquely identify each record or data entered into the national registry.
2.	Name of Reporting Health Facility	Write the name of the Hospital, Center or Clinic who is submitting the report.
3.	Hospital Patient I.D. No.	Write the hospital-based issued I.D. or number to uniquely identify the patient.
4.	Hospital Registry No.	Write the hospital-based issued I.D. or number to uniquely identify the patient.
5.	Hospital Case No.	Write the hospital-based issued number to uniquely identify each case or incidence.
6.	Type of Patient	Check the button for the corresponding type of patient the victim is.
7.	Name of Patient: Last Name, First Name, Middle Name	Write the patient's Last name, First name and Middle name in the appropriate spaces provided. Note: None may be written if no informant can provide the information.
8.	Sex	Check the appropriate box for the sex of the injured by birth.
9.	Civil Status	Check the appropriate box for the civil status of the injured. Not legally separated still to be considered as "Married"
11a.	Temporary Address	Write the patient's temporary address - House No. and Street, Barangay, Municipality/City and Province
12,12a, 12b	Landline #, Mobile #, Email Address	Write the patient's contact details such as landline number, mobile number and email address.
13.	Birth Date	Write the date of birth of the patient in the format mm/dd/yyyy (eg. July 1, 1970 should be entered as 07/01/1970)
14.	If Date of Birth is not available (Yrs/Mos/Days)	If date of birth cannot be provided then enter in the space provided the age of the patient in years or months or days.
15.	Place of Birth	Write the Province and the City/Municipality where the patient was born.
16.	Religion	Write the patient's religion
17.	Nationality	Write the patient's nationality
18.	Race	Write the race of the person which describes the skin color, i.e. American (Red Skin), Caucasian (White Skin), Ethiopian (Black Skin), Malay (Brown Skin), Mongolian (Yellow Skin)
19.	Ethnicity	Write the ethnicity of the patient, e.g. Asian, Indian, Pacific Islander, or others
20.	Highest Educational Attainment	Write the highest educational attainment of the patient whether he is elementary, high school, vocational, college, post graduate, or others.
21.	Occupation	Check the appropriate box for the occupation of the injured.
22.	Company	Write the name of the company where the injured is working.
23.	PhilHealth	Write the PhilHealth Number if member or dependent.
24.	Common Reference #	Write the Unified Multi-Purpose ID Common Reference No. if the patient has any. (UMID CRN can be found in the upgraded, present government IDs such as the SSS, GSIS and Philippine Health Insurance Corp. UMID-CRN is the primary identifier of an individual transacting business or availing of services from any government agency.)
24 24a-24d	Contact Person (in case of emergency) , Address, Landline #, Mobile #, Email Address	Write the name of the person that may be contacted should any emergency may happen to the patient. Write the address and other contact details such as landline number, mobile number and the email address.
25.	Smoking	Check the button if the patient is smoking cigarettes and how much the patient is consuming per day. Write the age the patient started smoking and the number of years the patient has been smoking.
25a.	Second Hand Smoke	Check the button if the patient is exposed to second hand smoke, write the number of years the patient has been exposed to second hand smoking.
25b.	Occupational Exposure	Check if the patient has been exposed to any kind of material in relation to the patient's occupation.
25c.	Indoor Air Pollution	Check the button if the patient has been exposed to Indoor Air Pollution. Write the type of Indoor Air Pollutant.
25d.	Outdoor Air Pollution	Check the button if the patient has been exposed to Outdoor Air Pollution. Write the type of Outdoor Air Pollutant.
26.	Physical Activity	Check the button if the patient is undergoing physical activity. Write the type of activities and the frequency each activity is being undertaken by the patient.
27.	Diet Intake	Check and specify the details of the patient's usual/typical diet.
27a.	Regularity of Bowel Movement	Check how frequent is the bowel movement of the patient.
28.	Drinking of Alcoholic Beverage	Check the button if the patient is drinking alcohol or beverage. Write the type of alcoholic beverage, amount consumed, unit of measure and frequency, i.e. daily, weekly or monthly per consumption. Write the age the patient started drinking alcohol and the number of years the patient has been drinking.
29.	Number of sexual partners	Write the number of sexual partners the patient had.
30.	Early Age of Sexual Intercourse	Check the button for the history of early age of sexual intercourse; write the age when the patient had her first sexual intercourse.
31.	Use of contraceptive	Check the button if the patient uses contraceptives. Write the type of contraceptive the patient has been using and the number of years the patient has been using the contraceptive.
32.	Chemical Exposure, specify	Check the button if the patient has been exposed to any form of chemical. Write the kind of chemical the patient has been exposed to and the length of the exposure.
33.	Family History/ Cancer	Check the button for the family history of cancer. Write the family member who has suffered cancer and the type of cancer the family member has or had.
34.	Height in Meter	Write the patient's Height in Meter
34a.	Weight in Kilograms	Write the patient's Weight in Kilograms
35.	Body Mass Index	Compute for the BMI with the given formula BMI = (Weight in Kilograms / (Height in Meters x Height in Meters)) Then write the computed Body Mass Index
35a.	Classification (BMI)	Computation of Classification-BMI: Underweight < 18.5 Normal 18.6 – 22.9 Overweight > 23.0 At risk 23.0 – 24.9 Obese I 25.0 – 29.9 Obese II > 30.0
36.	Waist Circumference in Centimeters	Write the waist circumference in centimeters.

Gambar 3.10.c. Halaman 3 Formulir Registry Cancer di Indonesia



DEPARTMENT OF HEALTH
Integrated Chronic Non-Communicable Disease Registry System

36a.	Classification (WC)	Waist Circumference are classified into: Not At Risk (Male: < 90); At Risk (Male: > 90) Not At Risk (Female: < 80); At Risk (Female: > 80)
37.	Infections	Check the button for the type of virus infection the patient has been infected with: a. Human Papilloma Virus Infection and write year examined/Dx b. Helicobacter Pylori Infection and write year examined/Dx c. Hepatitis B Virus Infection and write year examined/Dx d. Others Virus Infection and write year examined/Dx
38.	Referred From	Check the button if the patient came from other hospital or clinic, and was referred to the hospital.
39.	Name of Referring Health Facility	Write the name of the hospital or clinic where the patient came from.
40.	Reason for Referral	Write the reason why the patient was referred to the hospital.
41.	Date of Consultation/Admission	Write the date when the patient first came to the hospital in mm/dd/yyyy format.
42.	Chief Complaint	Write the symptoms or signs of illness or dysfunction that caused the patient to seek medical help.
43.	Date of Diagnosis	Write the date when the patient was diagnosed with any type or kind of cancer using mm/dd/yyyy format.
44.	Most valid basis of diagnosis	Check the button of the basis of diagnosis of a cancer. For non-microscopic, microscopic and unknown.
45.	Multiple Primaries	Write if there are two or more abnormal growths of tissue occurring simultaneously.
46.	Primary site	Check the button where the location of the complaints where felt or exhibited.
47.	Laterality	Check the button where the complaints where felt or exhibited based on the primary site (topography).
48.	Histology	Write the microscopic report on the tumor biopsy of the patient.
49.	TNM System	Write the extent of cancer of the patient. Where T describes the size of the tumor, N describes regional lymph nodes involved, M describes distant metastasis.
50.	Staging	Check the button if what stage of cancer the patient is diagnosed with.
51.	Sites of Distant Metastasis	Check the box where the cancer has spread.
52.	Final Diagnosis	Write the patient's final diagnosis.
53.	Final Diagnosis (ICD10-Code)	Write the corresponding ICD10 code for the patient's final diagnosis.
54.	Treatment Purpose	Check the purpose of the treatment given to the patient.
54a.	Primary Treatment given in this Hospital	Write the primary treatment given by the hospital to the patient. Write the date when the treatment was administered.
54b.	Planned Additional/Adjuvant Treatment/s actually received in this Hospital	Check the corresponding box for the Planned Additional/Adjuvant Treatment/s actually received by the in the Hospital
54c.	Additional/Adjuvant Treatment/s	Check the corresponding box for the Additional/Adjuvant Treatment/s needed by the patient if there's any.
54d.	Treatment/s received in other Hospital	Check the corresponding box for the Treatment/s received in other hospital by the patient if there's any.
55.	Patient Status	Check the Patient Status whether recovered, improved and unimproved upon discharge.
56.	If Died, underlying cause of death	Write the fundamental cause of death of the patient.
57.	If Died, underlying cause of death, ICD-10 CODE	Write the ICD-10 code for the fundamental cause of death of the patient.
58.	Date of Death	Write the date when the patient died using mm/dd/yyyy format.
59.	Place of Death	Write the province and city/municipality where the patient died.
60.	Final Disposition	Write whether the patient was admitted, discharged, transferred, Discharge against medical advice, treated and sent home, absconded and died.
61.	If transferred, Name of Health Facility	Write the name of the Health Facility where the patient was transferred.
62.	Reason for Referral	Write the reason why the Patient was transferred to another Health facility.
63.	Consultant in-charge	The position title /designation of the Consultant in-charge must be entered on this portion including the address and contact details (landline no., mobile no. and email address).
63a.	Address	
63b.	Landline #	
63c.	Mobile #	
63d.	Email Address	
64.	Completed By	The position title /designation of the personnel completing the form must be entered on this portion including the address and contact details (landline no., mobile no. and email address).
64a.	Address	
64b.	Landline #	
64c.	Mobile #	
64d.	Email Address	The name and signature of the personnel completing the form must be entered on this portion.
65.	Date Completed	Write the Date of registry was completed and encoded using the mm/dd/yyyy format.

Gambar 3.10.d. Halaman 4 Formulir Registry Cancer di Indonesia

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan dan jelaskan persamaan dan perbedaan dari neoplasma jinak dan ganas.
- 2) Sebutkan macam-macam neoplasma ganas.
- 3) Sebutkan dan jelaskan macam-macam kista.
- 4) Jelaskan Informasi apa saja yang harus terdapat pada register kanker.
- 5) Berikan penjelasan terkait fungsi register kanker
- 6) Sebutkan dan jelaskan macam-macam registrasi kanker

Ringkasan

1. Neoplasma merupakan pertumbuhan baru dari kumpulan sel-sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel yang terus-menerus secara tak terbatas, tidak terkordinasi dengan jaringan sekitarnya, dan tidak berguna bagi tubuh
2. Metastasis didefinisikan sebagai kemampuan sel kanker untuk menyusup dan membangun pertumbuhan pada area tubuh lain yang jauh dari asalnya.
3. Istilah neoplasma maligna mengacu pada sel-sel neoplastik yang tumbuh dengan menginvasi jaringan sekitar dan mempunyai kemampuan untuk bermetastasis pada jaringan reseptif. Semua neoplasma maligna diklasifikasikan sebagai kanker dan kemudian digambarkan sesuai dengan jaringan asal. Suatu tumor dapat bersifat benigna atau maligna.
4. Neoplasma jinak adalah peristiwa lokalisasi semata-mata. Proliferasi sel-sel merupakan neoplasma sangat kohesif, sehingga massa sel-sel neoplasma itu tumbuh, terjadi perluasan massa secara sentripugal dengan batas yang sangat nyata karena sel-sel yang berproliferasi tidak saling meninggalkan, maka pinggir neoplasma kurang lebih cenderung bergerak keluar dengan lancar, sambil mendesak jaringan yang berdekatan.
5. Perbedaan neoplasma jinak dan ganas adalah sebagai berikut.

Jinak	Ganas
Serupa sel asal	Tidak sama dengan sel asal
Tepian licin	Tepian tidak ada
Menekan	Menyusup
Tumbuh perlahan	Tumbuh cepat

Jinak	Ganas
Sedikit vaskuler	Vaskuler/ sangat vaskuler
Jarang timbul ulang	Sering residif setelah dibuang
Jarang nekrosis dan ulserasi	Umumnya nekrosis dan ulserasi
Jarang efek sistemik kecuali neoplasma endokrin	Umumnya efek sistemik

6. Register kanker adalah sebuah proses pengumpulan data yang sistematis dan berkesinambungan pada setiap kejadian dan karakteristik neoplasma dengan tujuan mengestimasi dan mengontrol dampak yang diakibatkan pada masyarakat. Petugas register kanker disebut Cancer Registrar.
7. Tujuan dari registrasi kanker adalah mengumpulkan dan mengklasifikasi informasi keseluruhan data kanker sehingga dapat dihasilkan data statistik kejadian kanker pada suatu populasi tertentu. Data registrasi kanker dapat digunakan sebagai dasar untuk pengendalian kanker di berbagai bidang.
8. Data dalam register kanker mempunyai fungsi yang banyak, sehingga dalam register kanker harus memuat informasi:
 - a. informasi demografis
 - b. riwayat kesehatan;
 - c. temuan diagnostik;
 - d. terapi kanker dan detail *follow-up*.
9. Jenis-jenis register kanker:
 - a. *Laboratory based registry cancer*, merupakan register kanker berdasarkan pada temuan di laboratorium. Data dikumpulkan dari laboratorium patologi anatomi yang tingkat akurasi diagnosis sangat tinggi.
 - b. *Hospital based registry cancer*, merupakan register kanker berdasarkan pada temuan di rumah sakit. Register ini menggunakan berbagai alat bantu untuk menegakkan diagnosis.
 - c. *Population based registry cancer*, merupakan register kanker berdasar pada temuan di masyarakat (penduduk) yang diketahui jumlahnya. Idealnya, pengumpulan ini harus dengan cara mengunjungi setiap rumah untuk menemukan dan mencatat adanya penderita kanker.

Tes 1

A. Jelaskan karakteristik dari neoplasma jinak dan ganas dengan mengikuti tabel berikut ini.

No.	Karakteristik	Jinak	Ganas
1.	Diferensiasi		
2.	Derajat pertumbuhan		
3.	Invasi lokal		
4.	Metastase		

B. Jelaskan Perbedaan Carcinoma dan Sarcoma.

No.	Karakteristik	Carcinoma	Sarcoma
1.	Asal		
2.	Perangai/ sifat		
3.	Media Metastase		
4.	Fase in-situ		
5.	Kelompok usia yang sering terserang		

C. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Sel serupa sel asal, memiliki tepi yang licin, bersifat menekan, tumbuh perlahan merupakan ciri dari
 - A. neoplasma benigna
 - B. neoplasma maligna
 - C. kanker
 - D. melanoma maligna
 - E. hepatoma

- 2) Sel yang mempunyai karakteristik kemampuan untuk migrasi ke tempat yang jauh, menyebabkan mutasi gen dan kerusakan pada DNA adalah karakteristik dari
 - A. neoplasma benigna
 - B. neoplasma maligna
 - C. kanker
 - D. melanoma maligna
 - E. hepatoma

- 3) Salah satu bentuk karsinoma yang mempunyai sinonim basalioma dan ulkus rodens adalah
 - A. karsinoma sel skuamosa
 - B. epitelioma epidermoid
 - C. karsinoma sel basal
 - D. karsinoma membran mukosa
 - E. melanoma maligna

- 4) Kanker kulit yang paling ganas dan berasal dari sistem melanositik kulit, tumbuh karena terpapar sinar matahari, dan menyebar melalui pembuluh getah bening dan pembuluh darah. merupakan karakteristik dari
 - A. karsinoma sel skuamosa
 - B. epitelioma epidermoid
 - C. karsinoma sel basal
 - D. karsinoma membran mukosa
 - E. melanoma maligna

- 5) Tumor jinak pembuluh darah yang lebih besar dan lebih dalam serta warnanya lebih gelap adalah karakteristik untuk jenis tumor
 - A. hemangioma nervus

- B. hemangioma kapiler
 - C. hemangioma kavernosa
 - D. hemangioma strawberi
 - E. hemangioma flameus
- 6) Kehamilan yang berkembang tidak wajar (konsepsi yang patologis) di mana tidak ditemukan janin dan hampir seluruh vili korialis mengalami perubahan hidropik disebut dengan istilah
- A. mioma uteri
 - B. kista uteri
 - C. Ca servix
 - D. mola hidatidosa
 - E. mola nonhidatidosa
- 7) Tujuan dari pembuatan register kanker adalah sebagai berikut, kecuali
- A. penelitian faktor resiko
 - B. penelitian faktor penyebab
 - C. penelitian kejadian kanker
 - D. perencanaan perawatan pasien
 - E. perencanaan pencegahan
- 8) Pada register kanker harus memuat informasi berikut, kecuali
- A. Informasi demografis
 - B. Informasi fasilitas pelayanan kesehatan
 - C. Riwayat kesehatan
 - D. Temuan diagnostik
 - E. Terapi kanker dan detail follow up
- 9) Jenis-jenis dari register kanker yang digunakan sebagai alat bantu dalam penegakkan diagnosis adalah
- A. *Laboratory based registry cancer*
 - B. *Hospital based registry cancer*
 - C. *Population based registry cancer*
 - D. *Clinical based registry cancer*
 - E. *Primary care based registry cancer*

- 10) Register kanker berdasar pada temuan di masyarakat (penduduk) yang diketahui jumlahnya, yang Idealnya, pengumpulan ini harus dengan cara mengunjungi setiap rumah untuk menemukan dan mencatat adanya penderita kanker, ini termasuk dalam jenis register
- A. *Laboratory based registry cancer*
 - B. *Hospital based registry cancer*
 - C. *Population based registry cancer*
 - D. *Clinical based registry cancer*
 - E. *Primary care based registry cancer*

Topik 2

Patofisiologi Neoplasma

A. ETIOLOGI NEOPLASMA

Etiologi adalah faktor-faktor yang merupakan penyebab tumor (Sudiono, 2008).

1. Neoplasma Jinak

Neoplasma jinak digolongkan dalam beberapa jenis sesuai penyebabnya.

- a. Radang. Ini adalah akibat dari suatu infiltrasi sel-sel radang ke dalam daerah di mana neoplasma muncul, yang terdiri dari: leukosit dan plasma. Contoh: tuberculoma dan condiloma.
- b. Benda asing. Di sekitar benda asing yang berada dalam tubuh akan mengalami pembungkusan oleh jaringan fibrosis dan terjadi suatu granuloma (*foreign body granuloma*).
- c. Cysta. Ini adalah suatu ruangan yang berisi plasma oleh karena retensi dari sekret yang diproduksi, misalnya terjadi sebagai akibat retensi dari kelenjar yang mengalami buntu pada salurannya. Contoh: cystedermoid dan cystacebacium.

2. Neoplasma Ganas.

Etiologi untuk neoplasma ganas sampai saat ini belum jelas dan hanya diketahui adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya suatu kanker yaitu sebagai berikut (Tambayong, 2001, Sudiono, 2008).

- a. Mutasi somatik atau perubahan genetik. Kelainan dalam gen timbul akibat perubahan mutasi, yang mungkin diinduksi oleh zat karsinogenik, dan adanya faktor herediter. Akibat mutasi mengakibatkan sintesis protein yang lebih aktif dan digunakan lebih banyak untuk reproduksi sel daripada bekerja. Sebagai ilustrasi, kasus Leukemia lebih sering terjadi pada orang dengan trisomi, khususnya trisomi 21; dan Retinoblastoma banyak terdapat pada orang dengan sindrom delesi-D (pada sebagian kromosom 13).
- b. Bahan-bahan karsinogen. Substansi yang dapat menginduksi pertumbuhan neoplastik ada dua, yaitu golongan karsinogen kimiawi dan fisis (karsinogen eksogen) dan hormon yang merupakan karsinogen endogen. Bahan-bahan kimiawi yang bersifat karsinogen tersebut antara lain, Polyetik aromatik hydrocarbon, zat-zat warna amino azet, aflatoxin, asap motor, dan asap rokok. Apabila mengenai bahan tersebut dapat mengakibatkan karsinoma pada bibir, lidah, rongga mulut, kepala, leher, larings, paru, dan kandung kemih. Sedangkan obat-obatan yang bersifat karsinogenik adalah

griseofulvin (anti jamur), metronidazol (anti protozoa). Lebih jauh lagi, bahan-bahan yang mengandung asbestos, kadmium, kromium, dan nikel dapat mengakibatkan karsinoma paru dan prostat. Karsinogen fisis meliputi plastik, radiasi yang dapat mengakibatkan karsinoma payudara, tiroid, serta leukemia, dan sinar ultraviolet yang dapat mengakibatkan karsinoma kulit.

- c. Virus. Virus dapat mengakibatkan neoplasma ganas pada manusia. Mereka disebut virus onkogenik. Dua virus onkogenik adalah virus DNA dan virus RNA, di mana keganasan virus RNA dapat mengakibatkan leukemia, dan kanker payudara. Selanjutnya ada bithere virus, Epstein-Barr virus dapat mengakibatkan limfoma Burkitt, dan kanker nasofaring.
- d. Radiasi. Ini misalnya: sinar rontgen/sinar radio aktif lainnya dapat menimbulkan kanker ganas bila pemakaian yang sering. Sinar matahari yang berlebihan dapat menimbulkan karsinoma kulit.
- e. Iritasi kronis. Ini merupakan suatu keadaan yang dapat mengubah sifat sel normal menjadi ganas atau mengubah suatu sel tumor menjadi tumor ganas.
- f. Hormon. Karsinogen yang berasal dari hormon bekerja dengan mempengaruhi fisiologi jaringan sedemikian rupa sehingga mudah dipengaruhi oleh karsinogen yang sebenarnya. Sebagai contoh, estrogen dapat menimbulkan adenokarsinoma mammae dan serviks uteri. Androgen yang berasal dari testis atau kelenjar adrenal dapat menimbulkan karsinoma prostat. Hormon menyebabkan terjadinya kanker pada tubuh setelah adanya karsinogen lain yang bekerja sebagai promotor.
- g. Ko-karsinogen. Termasuk ko-karsinogen adalah diet, umur, keturunan, rangsangan menahun, dan trauma.

B. PATOGENESIS/PATOFISIOLOGI NEOPLASMA

Pada umumnya neoplasma atau dikenal juga sebagai kanker mulai timbul dari satu atau beberapa sel normal dari tubuh, dan jarang timbul bersama di beberapa tempat (*multicenter*). Sel-sel kanker tumbuh dan berkembang sangat cepat, akhirnya timbul gerombolan sel yang tumbuh semakin cepat dan disebut tumor primer.

Pertumbuhan neoplasma pada dasarnya dibagi menjadi beberapa fase, yaitu sebagai berikut (Tambayong, 2001).

1. Fase Inisiasi, yaitu fase di mana terjadi perubahan sel normal tubuh menjadi sel yang peka terinisiasi.
2. Fase Induksi, yaitu fase di mana sel tubuh yang sudah peka akan diubah oleh karsinogen menjadi sel kanker. Fase inisiasi dan induksi tidak dapat diperkirakan waktunya, dapat cepat atau berlangsung puluhan tahun.

3. Fase In-situ, yaitu fase di mana sel kanker tumbuh terus menerus tetapi masih pada tempatnya, belum menembus membran basalis intra epitelial, intra lobuler. Fase ini lamanya sangat bervariasi, dapat selamanya berada pada fase ini atau berubah menjadi fase invasif, umumnya berlangsung sampai 5 tahun.
4. Fase Invasif, yaitu sel kanker telah keluar dari membran basalis dan menginfiltrasi jaringan sekitarnya. Fase ini berlangsung lebih cepat, umumnya kurang dari lima tahun.
5. Fase Disseminasi, yaitu fase di mana sel kanker sudah tumbuh jauh di luar organ asalnya. Fase ini berlangsung sangat cepat, umumnya 1-5 tahun.

Kanker yang membesar secara *expansive* masuk ke dalam organ, lalu mengadakan infiltrat, yang terlokalisasi pada tempat di mana ia tumbuh, dan belum menembus basal membran disebut fase invasi (Ca insitu), dan bila sudah menembus disebut fase infiltrat. Kanker dapat tumbuh di mana saja dalam tubuh, tetapi yang terbanyak, kanker tumbuh pada: serviks uteri, mammae, nasopharings, kulit, hepar, ovarium, kelenjar tyroid, dan paru-paru. Kanker kulit dan mukosa pada umumnya mulai dengan nodus atau erosi. Pada umumnya kanker tumbuh ke segala arah dan berupa tumor yang besar, terutama pada tumor yang ganas lalu tumbuh *expansive*, infiltrat ke segala arah sehingga mengadakan perlengketan dengan organ sekitarnya.

Bila tumbuh pada organ-organ yang letaknya subcutan misalnya mammae, atau tyroid, akan berupa tumor yang tumbuh infiltrasi dan invasif, sehingga dapat menimbulkan kerusakan-kerusakan jaringan yang membahayakan seperti necrosis, perlengketan, perdarahan, dan gangguan fungsi tubuh serta striktura.

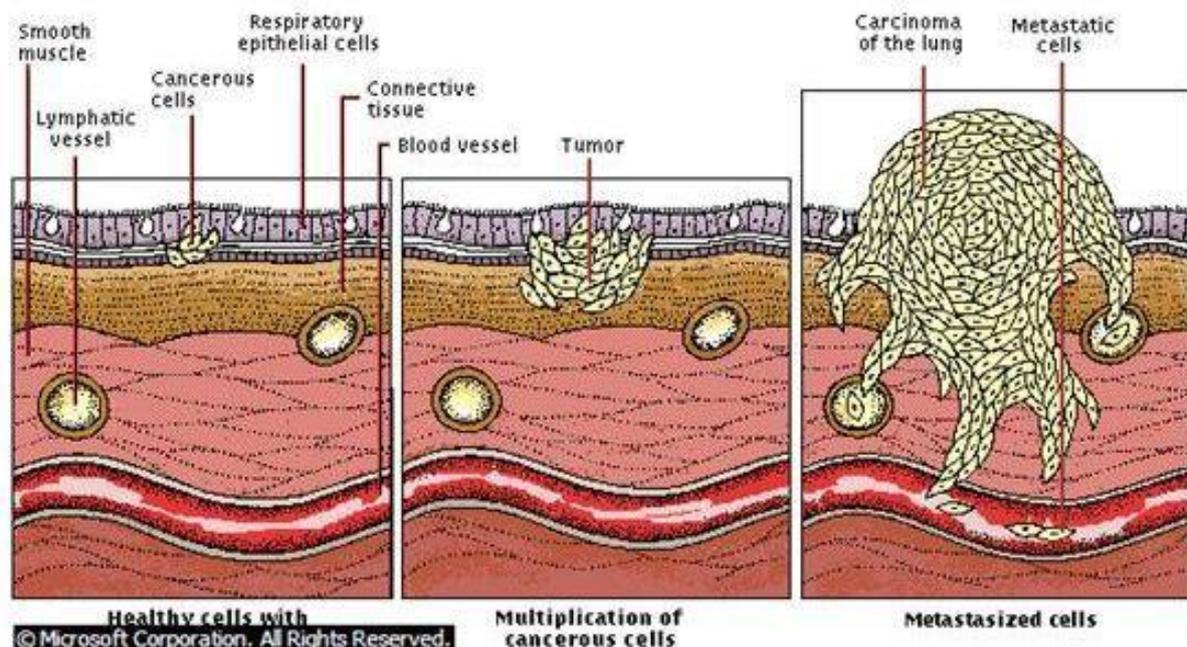
C. PENYEBARAN (METASTASIS) NEOPLASMA

Metastasis adalah kemampuan neoplasma maligna untuk menyebar jauh. Ada lima tahap dalam proses metastasis, yaitu: invasi, pemisahan sel, diseminasi, penetapan awal, dan proliferasi (Tambayong, 2001; Sudiono, 2008).

1. Invasi. Untuk menginvasi sel normal di dekatnya, sel-sel maligna tumbuh ke luar dari lokasi asal ke area sekitarnya. Untuk menginfiltrasi rongga tubuh atau pembuluh darah, sel-sel maligna harus menembus membran sel dasar.
2. Pemisahan sel. Setelah menginvasi jaringan di dekatnya, rongga tubuh, dan pembuluh darah, sel-sel maligna memisahkan diri dari neoplasma primer dan menembus pembuluh limfatik atau pembuluh darah. Sel-sel tumor kurang memiliki sifat perlekatan normal dan dapat dengan mudah terlepas ke dalam jaringan sekitar, darah, dan limfe.
3. Diseminasi. Rute paling sering di mana sel maligna mencapai sisi paling jauh dari neoplasma primer adalah melalui pembuluh darah dan limfatik. Sel maligna bergerak

dari pembuluh limfatik ke pembuluh darah dan sebaliknya. Neoplasma maligna yang cuma beberapa gram dapat menyebarkan beberapa juta sel ke dalam sirkulasi setiap hari. Untuk bertahan hidup dalam sistem sirkulasi dan untuk mempengaruhi penetapan awal pada endotelium, sel-sel maligna menjalani berbagai interaksi seluler yang melibatkan imunitas dan perlekatan.

4. Penetapan awal dan proliferasi. Setelah terperangkap dalam pembuluh darah kecil arteri atau vena, sel-sel maligna menembus ke dalam ruang interstisial melalui pembuluh darah untuk terus tumbuh. Ruang bebas sel pada lapisan endotel kapiler tampaknya dimasukkan oleh sel-sel maligna, suatu proses yang melibatkan perubahan perlekatan seluler dan sebagai akibatnya terjadi retraksi sel-sel endotel. Setelah sel-sel maligna memasuki ruang interstisial, kapiler-kapiler baru (angiogenesis) akan tumbuh dan menciptakan suplai darah di mana sel maligna mendapatkan nutrisi dan memungkinkan produk sisanya dibuang. Pembentukan dan proliferasi sel-sel ini juga bergantung pada imunologis dan sifat membran sel luar. Sel maligna ini menyesuaikan lingkungannya untuk pertumbuhan selanjutnya.
5. Cara metastase dapat melalui aliran kelenjar lymphe dan disebut dengan lymphogen, atau metastase melalui darah yang berasal dari tumor primer dan metastase regional yang disebut dengan haematogen. Pada stadium awal, metastasis tidak menimbulkan gejala sama sekali, semakin ganas suatu kanker, semakin jelas gejalanya, antara lain batuk, napas pendek (metastase pada paru), sakit pada abdomen, ikterus (metastase pada hati), hilang kesadaran atau koma (manifestasi pada otak), nyeri pada tulang (metastase ke tulang).



The Development and Spread of Tumors

Lung cancer begins when epithelial cells lining the respiratory tract start to reproduce in an uncontrolled fashion. These cells invade surrounding tissue, forming a mass called a tumor and, when hardened, a carcinoma. Cancerous cells may penetrate blood and lymph vessels, to be carried through the body until they reach a juncture through which they cannot pass. At this point, they lodge and new tumors form. Metastasis, the spreading of cancer from its original location to other parts of the body, is the disease's most destructive characteristic.

Sumber: <http://www.aboutcancer.com>

Gambar 3.11. Perkembangan dan Penyebaran Tumor

D. MANIFESTASI KLINIS NEOPLASMA

Pada tahap awal perkembangan, neoplasma benigna dan maligna adalah asimtomatik (tanpa ada gejala). Massa awal secara sederhana tidak cukup besar untuk mempengaruhi fungsi tubuh manapun. Sesuai dengan peningkatan ukuran tumor, terjadi perubahan lokal dan fungsi. Saat neoplasma maligna bertumbuh dan bermetastasis, neoplasma ini mempengaruhi fungsi tempat yang jauh dan mengganggu keseimbangan biokimia, dan nutrisi tubuh.

1. Manifestasi Lokal. Sifat dan perkembangan simtomatologi lokal bergantung pada lokasi neoplasma dan ukuran serta kemampuannya memenuhi ruangan yang dikenainya. Misalnya neoplasma dalam rongga abdomen dapat tumbuh cukup besar tanpa memberi gejala, tetapi neoplasma di atap tengkorak, biarpun baru sebesar kacang, sudah dapat memberi gejala nyata. Massa tumor primer atau metastasis membesar dan menekan jaringan sekitar maupun pendarahannya. Gejala yang timbul dapat mengakibatkan gangguan fungsi, pendarahan, dan respon imun. Gangguan fungsi bergantung pada organ terkait. Karsinoma paru yang menyumbat bronkus dapat berakibat atelektasis, pembentukan abses, dan bronkiektasis. Individu

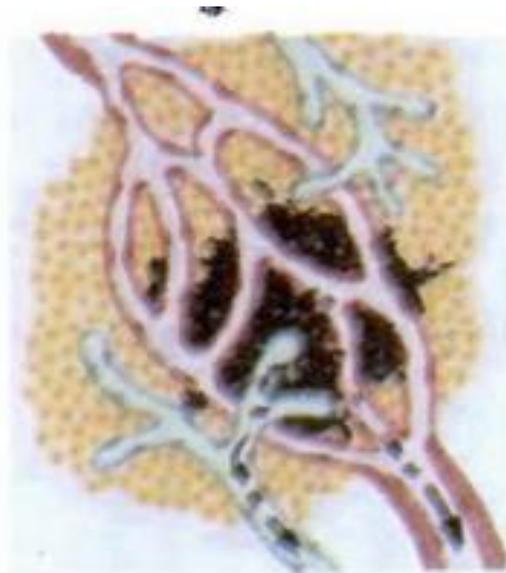
yang mengalami ini akan batuk, dengan tanda-tanda infeksi. Karsinoma kolon dapat menghambat defekasi. Jika sumbatan tidak sempurna, maka dapat timbul konstipasi, dan kolik. Gangguan pendarahan menghambat oksigenasi dan pasokan nutrien, berakibat iskemia dan nekrosis.

2. Manifestasi Sistemik. Neoplasma mempunyai efek sistemik seperti juga lokal. Gejala sistemik mungkin indikasi pertama bahwa seseorang menderita neoplasma atau dapat menyertai penyakit metastasis yang lebih lanjut. Gejala tersebut meliputi mual dan anoreksia, berat badan turun, letih, lesu, anemia, dan infeksi.

E. STADIUM NEOPLASMA

Neoplasma dapat digolongkan berdasarkan stadium perkembangannya. Stadium itu adalah usaha menjelaskan seberapa jauh penyakit ini telah berkembang pada saat itu. Manfaat pentahapan ini adalah untuk menunjukkan pengobatan, menilai harapan hidup pasien, menentukan jenis pengobatan, dan memudahkan pertukaran informasi antar pusat pengobatan.

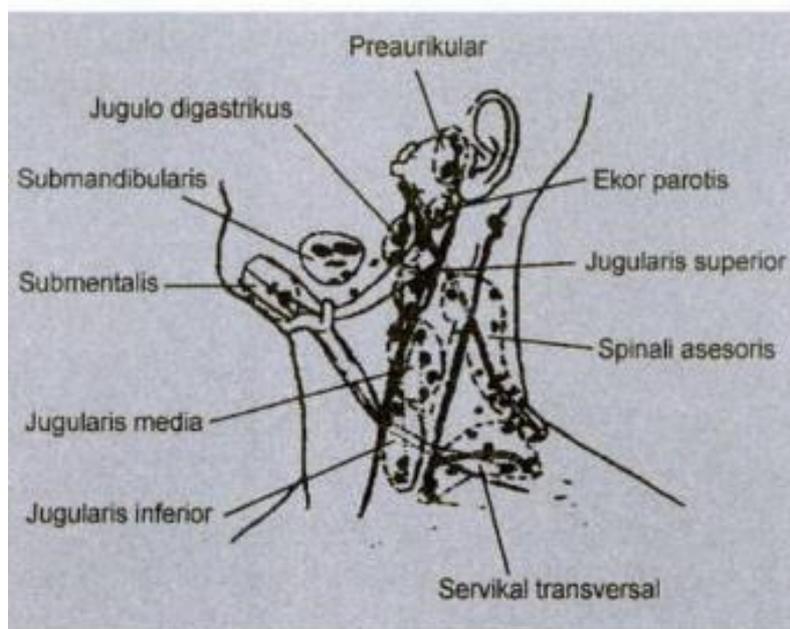
1. Stadium pre klinik: kanker belum menunjukkan adanya kelainan pada pemeriksaan klinik dan belum memberikan keluhan
2. Stadium klinik: kanker telah memberikan keluhan, terbagi menjadi stadium-stadium sebagai berikut:
 - a. Stadium dini (*early stage*), yaitu stadium di mana kanker tersebut belum lama tumbuhnya, jadi masih kecil, terbatas pada organ, dan metastase belum terjadi.
 - b. Stadium lokal/stadium I: yaitu letak kanker masih terbatas pada organ yang ditumbuhi; belum menimbulkan kerusakan yang berarti dalam organ dan belum mengadakan metastase yang jauh.



(Sumber: Sudiono, 2008)

Gambar 3.12. Stadium I metastasis, tahap sel tumor terlepas dari tumor primer, dan menembus dinding pembuluh darah serta limfe

- c. Stadium lanjut (*advanced stage*): merupakan suatu stadium di mana terjadi kerusakan yang hebat dari organ asalnya atau sudah mengadakan infiltrasi ke jaringan sekitarnya dan terjadi metastase ke daerah regional.
- d. Stadium sangat lanjut (*far advanced stage*): tumor pada stadium ini metastasenya sudah sangat jauh.



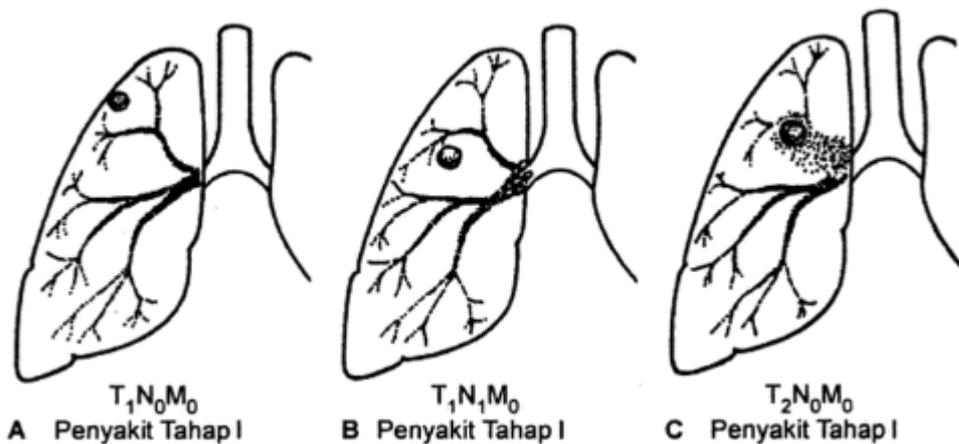
(Sumber: Sudiono, 2008)

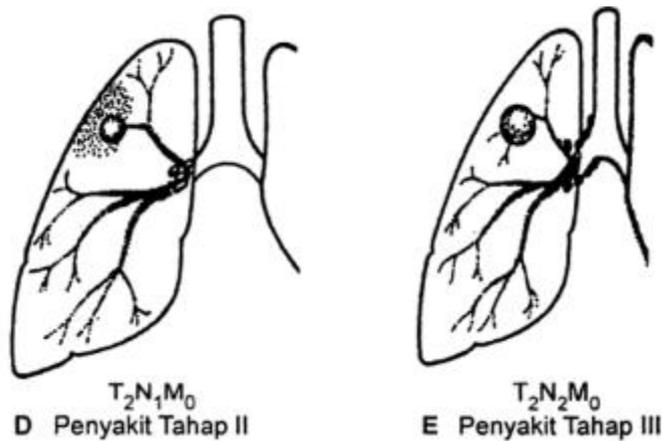
Gambar 3.13. Metastasis limfogen dari karsinoma sel skumosa pada kelenjar limfe servikal.

Berdasarkan Tambayong (2001) klasifikasi neoplasma berdasarkan TNM: T (tumor atau lesi primer dan luasnya), N (limfonodus regional dan keadaanya), M (metastasis jauh).

Tabel 3.4. Klasifikasi TNM

Tahap	TNM	Keterangan
Tahap 1	T1N0M0	Massa terbatas pada organ Lesi operable, resectable Kemungkinan hidup 70-90%
Tahap 2	T2N1M0	Massa telah menyebar ke jaringan sekitar dan limfonodus regional Lesi operable, resectable Kemungkinan hidup 45-55%
Tahap 3	T3N2M0	Massa luas, melekat pada dasarnya Penyebaran ke limfonodus dan tulang Lesi operable, resectable Kemungkinan hidup 15-25%
Tahap 4	T4N3M+	Tanda metastasis jauh Lesi inoperable Kemungkinan hidup 0-5%





(Sumber: Asih, 2003)

Gambar 3.14. TNM pada Neoplasma

Berdasarkan Fremgen dan Frucht (2005), klasifikasi stadium tumor adalah sebagai berikut:

- a Grade GX: grade tumor tidak dapat diidentifikasi
- b Grade GI: sel terdiferensiasi baik
- c Grade GII: sel cukup terdiferensiasi
- d Grade GIII: sel terdiferensiasi buruk
- e Grade GIV: sel tidak terdiferensiasi

Tempat metastasis kanker umumnya ke tulang dan otak yang memiliki kecenderungan lebih besar sebagai tempat metastasis jika dibandingkan dengan organ tubuh lain seperti limfa, ginjal, dan hati. Metastasis hematogen, cenderung metastasis ke paru, hati, dan otak.

E. GEJALA KLINIK NEOPLASMA

Amerikan Cancer Society memberi patokan tentang gejala klinis kanker yaitu sebagai berikut.

1. Perdarahan atau keluarnya darah/lendir yang tidak wajar dari tubuh.
2. Gangguan menelan atau gangguan alat pencernaan.
3. Tumor pada tempat lain pada tubuh.
4. Obstipasi atau perubahan kebiasaan BAK/BAB.
5. Koreng atau borok yang tidak sembuh-sembuh.
6. Nada suara berubah/serak atau batuk yang tidak sembuh-sembuh.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan macam-macam penyebab terjadinya neoplasma
- 2) Sebutkan macam-macam bahan karsinogenik yang kita temui sehari-hari
- 3) Sebutkan dan jelaskan proses terjadinya neoplasma
- 4) Sebutkan proses terjadinya metastase, dan sebutkan organ yang umumnya dijadikan metastase
- 5) Sebutkan dan jelaskan macam-macam stadium dari neoplasma

Ringkasan

1. Etiologi neoplasma jinak meliputi:
 - a. radang, akibat dari suatu infiltrasi sel-sel radang ke dalam organ tubuh;
 - b. benda asing, benda asing yang sering berada dalam tubuh akan mengalami pembungkusan oleh jaringan fibrosis dan terjadi suatu granuloma; dan
 - c. Cysta, adalah suatu ruangan yang berisi plasma oleh karena retensi dari sekret yang diproduksi.
2. Etiologi neoplasma ganas meliputi:
 - a. mutasi somatik atau perubahan genetik, mutasi mengakibatkan sintesis protein yang lebih aktif dan digunakan lebih banyak untuk reproduksi sel daripada bekerja;
 - b. bahan-bahan karsinogen, terdiri atas karsinogen kimiawi dan fisis (karsinogen eksogen) dan hormon yang merupakan karsinogen endogen;
 - c. virus, dapat mengakibatkan neoplasma ganas pada manusia (virus onkogenik);
 - d. radiasi, sinar matahari yang berlebihan dapat menimbulkan carcinoma kulit;
 - e. iritasi kronis, keadaan yang dapat mengubah sifat sel normal menjadi ganas atau mengubah suatu sel tumor menjadi tumor ganas;
 - f. hormon, bekerja dengan mempengaruhi fisiologi jaringan sedemikian rupa sehingga mudah dipengaruhi oleh karsinogen yang sebenarnya;
 - g. ko-karsinogen, termasuk diet, umur, keturunan, rangsangan menahun, dan trauma; dan
 - h. pertumbuhan neoplasma terdiri atas beberapa fase, yaitu fase Inisiasi, fase Induksi, fase Insitu, fase Invasif, dan fase Disseminasi.

3. Kanker yang membesar secara expansive masuk ke dalam organ. Lalu mengadakan infiltrat, yang terlokalisasi pada tempat di mana ia tumbuh dan belum menembus basal membran disebut fase invasi (Ca insitu), dan bila sudah menembus disebut fase infiltrat.
4. Kanker dapat tumbuh dimana-mana dalam tubuh, tetapi terbanyak pada: serviks uteri, mammae, nasopharings, kulit dan hepar, ovarium, kelenjar tyroid dan paru-paru. Kanker kulit dan mukosa pada umumnya mulai dengan nodus atau erosi. Pada umumnya kanker tumbuh ke segala arah dan berupa tumor yang besar, terutama pada tumor yang ganas lalu tumbuh expansive, infiltrat ke segala arah sehingga mengadakan perlengketan dengan organ sekitarnya.
5. Metastasis dari neoplasma dapat berupa invasi, pemisahan sel, diseminasi, penetapan awal dan proliferasi.
6. Cara metastase dapat melalui aliran kelenjar lymphe disebut dengan lymphogen, atau metastase melalui darah yang berasal dari tumor primer dan metastase regional yang disebut dengan haematogen.

Tes 2

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Penyebab terjadinya neoplasma jinak adalah tersebut di bawah ini, kecuali
 - A. mutasi gen
 - B. radang
 - C. benda asing
 - D. kista
 - E. retensi kelenjar

2. Adanya bahan karsinogen dapat menyebabkan terjadinya neoplasma ganas. Berikut ini yang merupakan bahan karsinogen eksogen adalah
 - A. Polietik aromatik hydrocarbon
 - B. hormon
 - C. zat-zat warna amino azet
 - D. asap motor
 - E. asap rokok

- 3) Virus dapat mengakibatkan terjadinya kanker. Berikut ini yang termasuk virus onkogenik adalah
 - A. Bither virus
 - B. Epstain virus
 - C. Epsbar virus
 - D. Burkit virus
 - E. DNA virus

- 4) Estrogen yang berlebihan dapat mengakibatkan adenokarsinoma mammae dan serviks uteri. Demikian juga androgen dapat mengakibatkan terjadinya karsinoma prostat. Etiologi karsinoma tersebut termasuk dalam kelompok
 - A. bahan karsinogenik
 - B. mutasi genetik
 - C. hormon
 - D. radiasi
 - E. iritasi

- 5) Berikut ini yang termasuk penyebab terjadinya kanker dari kelompok ko-karsinogen adalah
- A. hormon
 - B. genetik
 - C. diet
 - D. asap rokok
 - E. virus
- 6) Fase di mana sel kanker tumbuh terus menerus tetapi masih pada tempatnya belum menembus membran basalis intra epitelial, intra lobuler, disebut
- A. Fase invasif
 - B. Fase induksi
 - C. Fase insitu
 - D. Fase inisiasi
 - E. Fase diseminasi
- 7) Fase di mana sel kanker telah keluar dari membran basalis dan menginfiltrasi jaringan sekitarnya, yaitu fase yang berlangsung lebih cepat, umumnya kurang dari lima tahun, disebut
- A. Fase invasif
 - B. Fase induksi
 - C. Fase insitu
 - D. Fase inisiasi
 - E. Fase diseminasi
- 8) Fase di mana sel kanker sudah tumbuh jauh di luar organnya, fase yang berlangsung sangat cepat, umumnya 1-5 tahun, disebut
- A. Fase invasif
 - B. Fase induksi
 - C. Fase insitu
 - D. Fase inisiasi
 - E. Fase diseminasi

- 9) Proses metastasis sel kanker di mana sel-sel maligna menembus ke dalam ruang interstisial melalui pembuluh darah untuk terus tumbuh dan menciptakan suplai darah sehingga sel maligna mendapatkan nutrisi, disebut proses
- A. invasi
 - B. infiltrasi
 - C. pemisahan sel
 - D. diseminasi
 - E. penetapan awal dan proliferasi
- 10) Cara metastase sel kanker melalui darah yang berasal dari kanker primer dan metastase regional disebut dengan
- A. lymphogen
 - B. lymphatogen
 - C. haematogen
 - D. karsinogen
 - E. androgen
- 11) Stadium di mana terjadi kerusakan yang hebat dari organ asalnya atau sudah mengadakan infiltrasi ke jaringan sekitarnya dan terjadi metastase ke daerah regional, Disebut dengan
- A. stadium pre klinik
 - B. stadium dini
 - C. stadium lokal
 - D. stadium lanjut
 - E. stadium sangat lanjut
- 12) Letak kanker masih terbatas pada organ yang ditumbuhi; belum menimbulkan kerusakan yang berarti dalam organ dan belum mengadakan metastase jauh., disebut dengan
- A. stadium pre klinik
 - B. stadium dini
 - C. stadium lokal
 - D. stadium lanjut
 - E. stadium sangat lanjut

Topik 3

Terminologi Medis Neoplasma

A. DEFINISI NEOPLASMA

Secara terminologi medis neoplasm terdiri dari kata 'neo-' dan '-plasm' (Shiland, 2018). 'Neo-' artinya baru dan '-plasm' adalah jaringan atau sel. Jadi Neoplasma adalah pertumbuhan jaringan baru yang tidak terkontrol dan progresif (berkembang), yang tidak diperlukan oleh tubuh, dan bersifat parasitik. Tumor disebut juga neoplasma yang membentuk benjolan, yaitu pembengkakan, yang merupakan satu dari tanda kardinal peradangan, karena pertumbuhan baru suatu jaringan dengan multiplikasi sel-sel yang tidak terkontrol dan progresif.

Secara umum neoplasma dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: 1) jinak (*benign*), dan 2) ganas (*malignant*) yang dikenal juga sebagai kanker atau tumor ganas, yaitu neoplasma yang menunjukkan derajat anaplasia/anaplastik yang lebih besar dan mempunyai sifat invasi serta metastasis. Neoplasma ganas atau kanker (*cancer*) atau tumor ganas dibagi menjadi dua kategori besar yaitu:

1. *carcinoma* yang merupakan pertumbuhan baru yang ganas, terdiri dari sel-sel epitelial yang cenderung menginfiltrasi jaringan sekitarnya dan menimbulkan metastasis; dan
2. *sarcoma* yang merupakan kelompok tumor yang bersifat ganas yang biasanya terbentuk dari jaringan penyambung.

Banyak jenis tumor ganas kelompok sarcoma ini memiliki kata depan yang menyatakan jenis jaringan atau struktur yang terlibat, sebagai contoh: chondrosarcoma, fibrosarcoma, lymphosarcoma, melanosarcoma, myxosarcoma, osteosarcoma, rhabdomyosarcoma, dan sebagainya (W.A. Newman Dorland, 2002).

Secara histogenetik neoplasma dikategorikan menjadi: 1) sel epitel, 2) jaringan penyambung, 3) organ limfoid, dan 4) hematopoetik.

B. ISTILAH/TERMINOLOGI MEDIS TERKAIT NEOPLASMA

Unsur-unsur istilah medis meliputi prefix, *word root* dan/atau pseudoroot, suffix dan/atau pseudosuffix. *Word root* (akar kata)/root adalah suatu istilah yang berasal dari bahasa sumber seperti Yunani kuno atau Latin dan biasanya menggambarkan anggota tubuh. Root dan/atau pseudoroot (akar kata semu) biasanya terletak di tengah (di antara prefix dan suffix dan/atau pseudosuffix) pada istilah terkait. Tidak jarang root terletak di bagian terdepan dari istilah medis, jika istilah tersebut tidak mengandung/memiliki prefix. Root bisa juga diikuti

oleh root lain atau pseudoroot sebelum suffix atau pseudosuffix. Dengan demikian satu istilah medis dapat mengandung satu root. Root dapat juga dikatakan sebagai *kata dasar*.

Root yang dibubuhi huruf hidup (vokal) itu menjadi *combining* form. Huruf yang paling umum dibubuhkan pada root adalah ‘-o-’. Ada juga yang berpendapat bahwa warna dan ukuran besar termasuk root, selain anggota tubuh/bagian-bagian khusus tubuh tentunya.

Analisis istilah medis berarti menguraikan dan memecahkan istilah medis. Analisis istilah medis merupakan salah satu dasar terminologi medis. Kemampuan analisis secara umum dapat mempercepat penyerapan materi dari ilmu pengetahuan terkait.

Dalam terminologi medis, analisis istilah medis berarti memecah istilah medis secara sistematis menjadi unsur kata yang membentuknya (prefix, root, suffix). Dalam analisis, dijelaskan arti, fungsi, lafal, dan bahasa asal dari setiap unsur kata yang membentuknya. Arti istilah dapat dijelaskan dari rangkaian unsur kata yang membentuknya dan/atau dari definisi istilah tersebut.

Terdapat tiga cara analisis istilah medis, yaitu:

1. memulai dengan analisis root, lalu ke kiri, selanjutnya ke kanan;
2. memulai dari unsur kata paling kiri, lalu ke kanan;
3. Memulai dari unsur kata paling kanan, lalu ke kiri.

Penulisan istilah medis terkait Neoplasma akan diuraikan berikut ini (Shiland, 2018).

1. Penulisan neoplasma terdiri atas:
Neo- = baru
-plasm = bentuk
2. Penulisan carcinogenesis terdiri atas:
carcin/o = kanker
-genesis = produksi, asal
3. Penulisan mutation terdiri atas:
mut/a = berubah
-tion = proses dari
4. Penulisan apoptosis terdiri atas:
apo- = jauh dari
-ptosis = jatuh
5. Penulisan istilah medis untuk neoplasma yang bersifat jinak secara garis besar, struktur penulisan neoplasma jinak diakhiri oleh suffix “-oma,” sebagai contoh:
 - a) untuk tumor epitel jinak, misalnya papilloma, adenoma;
papill/o = kutil
-oma = tumor
aden/o = kelenjar

-oma = tumor

b) untuk tumor jaringan penyambung jinak, prefixnya dengan struktur: "sel asal tumor" + "-oma", sebagai contoh: osteoma, myoma (Nuryati, 2011); dan

c) kecuali beberapa kasus, di mana neoplasma ini dikategorikan sebagai neoplasma ganas yaitu melanoma, lymphoma, myeloma.

melan/o = pigmen kulit

-oma = tumor

lymp/o = kelenjar limfe

-oma = tumor

myel/o = sumsum tulang belakang

-oma = tumor

6) Penulisan istilah medis untuk neoplasma yang bersifat ganas, yaitu:

a) untuk tumor epitel ganas, contohnya -carcinoma;

b) untuk tumor jaringan penyambung ganas, contohnya -sarcoma.

7) Penulisan istilah medis untuk neoplasma terkait sel darah adalah ditambah akhiran '-aemia', sebagai contoh seperti pada Leukaemia. Namun demikian perlu diperhatikan bahwa istilah *anemia* bukan merupakan kelainan neoplastik.

Terminologi Medis Terkait Neoplasma

Beberapa terminologi medis terkait neoplasma adalah sebagai berikut.

1. Teratoma, terdiri dari:

a. tumor embryonal (-blastoma), contoh: retinoblastoma, neuroblastoma, dan hepatoblastoma;

b. tumor campur, contoh: fibroadenoma, carsinosarcoma.

2. Kista, yang terdiri dari tipe-tipe sebagai berikut:

a. kongenital: kista branchial, thyroglossal;

b. neoplastik: cystadenoma, cystadenocarcinoma;

c. parasitik: kista hydatid ec Echinococcus granulosus

d. retensi: kista epidermoid, kista pilar

e. implantasi: akibat pembedahan atau implantasi accidental dari epidermis.

Ada beberapa penamaan tumor secara eponim atau berdasarkan orang yang pertama kali mengenali atau menjelaskan deskripsi tumor tersebut. Contoh: Burkitt's lymphoma, Ewing's sarcoma, Wilm's tumour dan lain-lain. Ada terminologi medis yang tidak termasuk neoplasma diantaranya: granuloma, tuberkuloma, atheroma, dan mycetoma.

Berikut beberapa contoh tumor meliputi penulisan berdasarkan unsur suffiks, root, prefiks, dan combining vowel beserta pengertian singkatnya.

1. **Tumor.** Tumor adalah jaringan baru (neoplasma) yang timbul *dalam* tubuh akibat pengaruh berbagai faktor penyebab, dan menyebabkan jaringan setempat pada tingkat gen kehilangan kendali normal atas pertumbuhannya.
2. **Kanker (cancer).** Kanker adalah istilah umum untuk satu kelompok besar penyakit yang dapat mempengaruhi setiap bagian dari tubuh. Istilah lain yang digunakan adalah tumor ganas dan neoplasma.
3. **Osteoma (oste/o/oma).** Osteoma merupakan tumor jinak mesenkim osteoblas yang terdiri dari diferensiasi jaringan tulang matur.
4. **Osteosarcoma (oste/o/sarc/o/oma).** Osteosarkoma adalah tumor tulang ganas yang berasal dari sel primitif pada regio metafisis tulang panjang yang biasanya berkembang selama periode pertumbuhan yang cepat yang terjadi pada masa remaja, dan dewasa muda.
5. **Carcinoma (carcin/o/oma).** Pertumbuhan baru yang ganas terdiri dari sel-sel epitel yang cenderung mempengaruhi jaringan sekitar dan menimbulkan metastasis.
6. **Neoplasia (neo/plasia).** Neoplasia secara harfiah berarti proses “pertumbuhan baru” dan suatu pertumbuhan baru disebut neoplasma.
7. **Sarkoma (sarc/o/oma).** Sarkoma adalah kelompok tumor yang umumnya menyerang jaringan tubuh bagian tengah (mesoderm), namun dapat juga menyerang jaringan tubuh bagian luar (ektoderm). Sarkoma sering didapati pada jaringan ikat dan sel-sel pada otot, tulang, dan pembuluh darah. Beberapa jenis sarkoma termasuk tumor jinak, namun ada juga yang termasuk tumor ganas atau disebut kanker.
8. **Papiloma (papil/o/oma).** Papiloma adalah suatu jenis tumor yang menyerang jaringan epitel dan memiliki sifat jinak. Tumor jenis ini paling umum ditemui dalam rongga mulut.
9. **Adenoma (aden/o/oma).** Adenoma adalah tumor jinak yang dimulai dalam sel-sel mirip kelenjar dari jaringan epitel, yakni lapisan tipis dari jaringan yang meliputi kulit, organ-organ, kelenjar, dan struktur lainnya dalam tubuh. Adenoma berasal dari kata *adeno* yang berarti berkaitan dengan kelenjar. Adenoma juga dapat dikatakan sebagai tumor tetapi tidak mencapai kanker karena pertumbuhannya yang cukup lambat. Walaupun berada pada kelenjar, adenoma bukanlah bagian dari kelenjar melainkan hasil ekskresi dari kelenjar tersebut. Ada beberapa macam adenoma yakni *adenoma basofilik*, *adenoma sebaceum*, *adenoma kromofob*, dan *adenoma kolorektal*, sesuai dengan nama jaringan tempat terjadinya adenoma.
10. **Adenocarcinoma (aden/o/carcin/o/oma).** Adenokarsinoma adalah kanker yang dimulai di sel yang melapisi organ-organ internal tertentu, dan yang memiliki properti/sifat mirip kelenjar.
11. **Leiomyoma (lei/o/my/o/oma).** Leiomyoma adalah sebuah tumor jinak yang berasal dari otot polos. Dalam bahasa sehari-hari disebut sebagai fibroid.

12. ***Leiomyosarcoma (lei/o/my/o/sarc/o/oma)***. Leiomyosarcoma (LMS) adalah jenis kanker sarkoma. Leiomyosarcoma adalah tumor ganas yang berkembang dari jaringan otot polos. Sel otot polos membentuk otot tak sadar dalam tubuh kita. Otot tak sadar adalah otot kita yang tidak bergerak secara sadar berdasarkan perintah otak kita. Otot tak sadar yang ditemukan di sebagian besar tubuh, antar lain, dalam rahim, paru-paru, perut, hati, dan usus, dinding dari semua pembuluh darah, dan kulit.
13. ***Lipoma (lip/o/oma)***. Lipoma adalah benjolan lemak lembut. Penyakit lipoma bukanlah jenis kanker. Adanya benjolan berasal dari sel-sel lemak yang mengumpul. Lipoma dapat terjadi di berbagai bagian dari tubuh yang terdapat sel-sel lemak. Lipoma biasanya tidak menimbulkan gejala atau masalah. Kebanyakan lipoma kecil dan terbaik dibiarkan saja. Namun, lipoma yang berkembang di bawah kulit kadang-kadang dapat mengganggu penampilan. Jika diperlukan, dapat dihilangkan dengan operasi sederhana, yang dilakukan di bawah anestesi lokal.
14. ***Angioma (angi/o/oma)***. Angioma adalah sekumpulan tumor jinak dari pembuluh darah atau pembuluh getah bening yang biasanya ditemukan di dalam dan di bawah kulit dan menyebabkan warna merah atau ungu di kulit. Angioma seringkali merupakan bawaan lahir atau muncul segera setelah lahir dan dapat disebut sebagai tanda lahir. Sepertiga dari bayi-bayi yang baru lahir memiliki angioma, yang gambarnya bervariasi, dan biasanya hanya menyebabkan masalah kosmetik. Banyak angioma yang hilang dengan sendirinya.
15. ***Leukaemia (leoc/o/emia)***. Leukaemia (dikenal dengan leukemia) merupakan penyakit dalam klasifikasi kanker pada darah atau sumsum tulang yang ditandai oleh perbanyakan secara tak normal atau transformasi maligna dari sel-sel pembentuk darah di sumsum tulang dan jaringan limfoid, dan umumnya terjadi pada sel leukosit (sel darah putih). Sel-sel normal di dalam sumsum tulang digantikan oleh sel tak normal atau abnormal. Sel abnormal ini keluar dari sumsum dan dapat ditemukan di dalam darah perifer atau darah tepi. Sel leukemia memengaruhi hematopoiesis atau proses pembentukan sel darah normal dan imunitas tubuh penderita.
16. ***Syringoma (syring/o/oma)***. Penyakit syringoma adalah gangguan kulit berupa tumor jinak, berbentuk bintik-bintik keras yang umum di temukan di sekitar pipi bagian atas, di bawah kelopak mata, bahkan juga dapat muncul di ketiak, dahi dan juga perut. Meski kondisi ini tidak bersifat berbahaya, namun kondisi ini akan merusak penampilan terbaik penderitanya, terutama jika kondisi ini muncul di bagian tubuh yang terlihat seperti yang sering kali muncul di area kulit sekitar mata.
17. ***Melanoma (melan/o/oma)***. Melanoma adalah jenis kanker yang berkembang pada melanosit, sel pigmen kulit yang berfungsi sebagai penghasil melanin. Melanin inilah yang berfungsi menyerap sinar ultraviolet dan melindungi kulit dari kerusakan.

Melanoma adalah jenis kanker kulit yang jarang dan sangat berbahaya. Kondisi ini dimulai dari kulit dan dapat menyebar ke organ lain dalam tubuh. Kemunculan tahi lalat baru atau perubahan pada tahi lalat yang sudah ada biasanya menjadi pertanda umum atau gejala melanoma.

18. **Lymphoma (lymph/o/oma).** Lymphoma adalah sejenis kanker yang menyerang limfosit, yaitu sel darah putih yang membentuk sistem kekebalan tubuh seseorang.
19. **Retinoblastoma (retin/o/blast/o/oma).** Retinoblastoma adalah kanker yang bermula di retina atau selaput jala mata. Retinoblastoma menyerang retina yang terletak pada dinding bola mata bagian belakang. Retina terdiri dari jaringan saraf yang berfungsi untuk mengirimkan pola cahaya yang ditangkap kepada otak melalui saraf optik, sehingga mata dapat 'melihat'. Saat terjadi retino blastoma, sel-sel mata yang disebut retinoblas tidak berubah menjadi sel matang, melainkan terus membelah diri sehingga membentuk kanker pada retina.
20. **Neuroblastoma (neur/o/blast/o/oma).** Neuroblastoma adalah jenis kanker langka yang berkembang dari neuroblast atau sel-sel saraf yang belum matang pada anak-anak.
21. **Hepatoblastoma (hepat/o/blast/o/oma).** Hepatoblastoma adalah neoplasma ganas yang ditemukan di hati, dan merupakan kanker hati paling sering pada anak, walaupun relatif jarang terjadi jika dibandingkan dengan tumor padat lain yang ditemukan pada anak.
22. **Fibroadenoma (fibr/o/aden/o/oma).** Fibroadenoma adalah salah satu jenis tumor jinak yang paling umum terjadi pada payudara. Fibroadenoma berbentuk bulat dengan batas tegas dan memiliki konsistensi kenyal dengan permukaan halus, serta ukurannya dapat membesar pada masa kehamilan. Tumor jinak ini biasanya tidak terasa sakit dan mudah bergeser saat disentuh. Penderita fibroadenoma kebanyakan adalah wanita berusia antara 15-35 tahun.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

Tentukan istilah medis dari sebutan neoplasma berikut ini.

1. Tumor pada kelenjar limfe.
2. Tumor pada hati.
3. Kanker pada tulang.
4. Kanker pada kelenjar.
5. Tumor pada kelenjar fibroid.
6. Kanker ganas pada hati.
7. Kanker ganas pada tulang.
8. Benjolan pada payudara.
9. Kanker ganas pada syaraf.
10. Kanker ganas pada kulit.

Ringkasan

1. Secara terminologi medis neoplasm terdiri dari kata 'neo-' dan '-plasm'. Neo- artinya baru dan -plasm adalah jaringan atau sel. Jadi Neoplasma adalah pertumbuhan jaringan baru yang tidak terkontrol dan progresif (berkembang), yang tidak diperlukan oleh tubuh dan bersifat parasitik.
2. Tumor disebut juga neoplasma yang membentuk benjolan, yaitu pembengkakan, yang merupakan satu dari tanda kardinal peradangan, karena pertumbuhan baru suatu jaringan dengan multiplikasi sel-sel yang tidak terkontrol dan progresif.
3. Unsur-unsur istilah medis meliputi prefix, *word root* dan/atau *pseudoroot*, suffix dan/atau pseudosuffix. Root yang dibubuhi huruf hidup (vokal) itu menjadi *combining form*. Huruf yang paling umum dibubuhkan pada root adalah -o-.
4. Analisis istilah medis berarti menguraikan dan memecahkan istilah medis. Analisis istilah medis merupakan salah satu dasar terminologi medis. Analisis berarti memecah istilah medis secara sistematis menjadi unsur kata yang membentuknya (prefix, root, suffix).
5. Terdapat tiga cara analisis istilah medis, yaitu: a) memulai dengan analisis root, lalu ke kiri, selanjutnya ke kanan; b) Memulai dari unsur kata paling kiri, lalu ke kanan. 3. Memulai dari unsur kata paling kanan, lalu ke kiri.

Tes 3

A. Analisislah berdasarkan prefiks, root, combining vowel, suffiks serta uraian singkat maksud terminologi medis terkait neoplasma berikut ini.

- 1) Tumor =
- 2) Kanker (cancer) =
- 3) Osteoma =
- 4) Osteosarcoma =
- 5) Carcinoma =
- 6) Neoplasia =
- 7) Sarcoma =
- 8) Papilloma =
- 9) Adenoma =
- 10) Adenocarcinoma =
- 11) Leiomyoma =
- 12) Leiomyosarcoma =
- 13) Lipoma =
- 14) Angioma =
- 15) Leukaemia =
- 16) Syringoma =
- 17) Melanoma =
- 18) Lymphoma =
- 19) Retinoblastoma =
- 20) Neuroblastoma =
- 21) Hepatoblastoma =
- 22) Fibroadenoma =

B. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari pertanyaan berikut ini.

1. Istilah medis yang memiliki arti sekumpulan tumor jinak dari pembuluh darah atau pembuluh getah bening yang biasanya ditemukan di dalam dan di bawah kulit dan menyebabkan warna merah atau ungu di kulit adalah:
 - A. Leukomia
 - B. Lipoma
 - C. Lymphoma

- D. Angioma
 - E. Angioblastoma
2. Istilah medis yang memiliki arti benjolan berasal dari sel-sel lemak yang mengumpul adalah
- A. Leukemia
 - B. Lipoma
 - C. Lymphoma
 - D. Angioma
 - E. Angioblastoma
3. Istilah medis yang memiliki arti kanker yang dimulai di sel yang melapisi organ-organ internal tertentu dan yang memiliki properti mirip kelenjar adalah
- A. adenoma
 - B. adenosarcoma
 - C. leiomyoma
 - D. leiomyosarcoma
 - E. lipoma
4. Istilah medis yang memiliki arti tumor jinak yang dimulai dalam sel-sel mirip kelenjar dari jaringan epitel, yakni lapisan tipis dari jaringan yang meliputi kulit, organ-organ, kelenjar, dan struktur lainnya dalam tubuh adalah
- A. adenoma
 - B. adenosarcoma
 - C. leiomyoma
 - D. leiomyosarcoma
 - E. lipoma
5. Istilah medis yang memiliki arti tumor ganas yang berkembang dari jaringan otot polos adalah
- A. adenoma
 - B. adenosarcoma
 - C. leiomyoma
 - D. leiomyosarcoma
 - E. lipoma

6. Istilah medis yang memiliki arti gangguan kulit berupa tumor jinak, berbentuk bintik-bintik keras yang umum di temukan di sekitar pipi bagian atas, di bawah kelopak mata, bahkan juga dapat muncul di ketiak, dahi dan juga perut adalah
- A. adenoma
 - B. hepatoblastoma
 - C. leiomyoma
 - D. melanoma
 - E. syringoma
7. Analisis istilah hepatoblastoma yang benar adalah
- A. hepato/blastoma
 - B. hepat/o/blastoma
 - C. hepar/blastoma
 - D. hepat/o/blast/o/oma
 - E. hepar/o/blast/o/oma
8. Analisis dari istilah adenocarcinoma yang benar adalah
- A. adeno/carcinoma
 - B. aden/o/carcinoma
 - C. aden/o/carcin/o/oma
 - D. aden/o/carcin/oma
 - E. adeno/carcin/o/oma
9. Istilah yang berarti syaraf pada neuroblastoma adalah
- A. neur/o
 - B. neuron
 - C. neuroma
 - D. blastoma
 - E. oma
10. Istilah yang memiliki arti kanker ganas pada osteosarcoma adalah
- A. osteo
 - B. osteon
 - C. sarc/o
 - D. sarcoma
 - E. oste/o/sarc/o

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

A. Karakteristik dari neoplasma jinak dan ganas.

Karakteristik Neoplasma

No.	Karakteristik	Jinak	Ganas
1.	Diferensiasi	Diferensiasi baik, struktur khas jaringan asal	Sebagian tidak memperlihatkan diferensiasi, struktur tidak khas jaringan asal
2.	Derajat pertumbuhan	Progresif lambat, dan memiliki kemungkinan untuk berhenti tumbuh atau mengecil, jarang terjadi mitosis dan normal	Tidak terduga, kebanyakan cepat, terjadi mitosis (pembelahan sel) yang banyak dan abnormal
3.	Invasi lokal	Kohesif dan ekspansil, massa berbatas tegas. Tidak menginvasi atau menginfiltrasi jaringan normal di sekitarnya	Invasi lokal, menginfiltrasi jaringan normal, terlihat kohesif dan ekspansil secara mikroskopik.
4.	Metastase	Tidak terjadi metastase (penyebaran)	Sering ditemukan metastase, semakin besar dan kurang berdiferensiasi sebuah tumor primer maka semakin besar kemungkinan metastasenya (menyebarkan ke jaringan normal lainnya)

B. Perbedaan Carcinoma dan Sarcoma

Karakteristik Carcinoma dan Sarcoma

No.	Karakteristik	Carcinoma	Sarcoma
1.	Asal	Sel sel tumbuh sebagai akar akar yang menyebuk Ke dalam jaringan sekitarnya	Terdiri atas sel- sel muda yang tumbuh merata(diffuse) dan menyebuk ke dalam jaringan sekitarnya secara merata pula
2.	Perangai/ sifat	Kurang ganas	Lebih ganas
3.	Media Metastase	Metastasis terjadi melalui aliran limfa	Metastasis terjadi melalui aliran darah
4.	Fase in-situ	Fase in situ terjadi dalam getah bening	Fase in situ terjadi di paru-paru dan hati
5.	Kelompok usia yang sering terserang	Lebih banyak ditemukan di usia lanjut	Dapat terjadi disemua usia

Tes 1 C

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) E
- 5) C
- 6) D
- 7) B
- 8) B
- 9) B
- 10) C

Tes 2

- 1) A
- 2) B
- 3) E
- 4) C
- 5) C
- 6) C
- 7) A

- 8) E
- 9) E
- 10) C
- 11) D
- 12) C

Tes 3

A. Analisis berdasarkan prefiks, root, combining vowel, suffiks serta uraian singkat maksud terminologi medis terkait neoplasma berikut ini.

- 1) Tumor
Tumor adalah jaringan baru (neoplasma) yang timbul *dalam* tubuh akibat pengaruh berbagai faktor penyebab dan menyebabkan jaringan setempat pada tingkat gen kehilangan kendali normal atas pertumbuhannya.
- 2) Kanker (cancer)
Kanker adalah istilah umum untuk satu kelompok besar penyakit yang dapat mempengaruhi setiap bagian dari tubuh. Istilah lain yang digunakan adalah tumor ganas dan neoplasma.
- 3) Osteoma (oste/o/oma)
Osteoma merupakan tumor jinak mesenkim osteoblas yang terdiri dari diferensiasi jaringan tulang matur.
- 4) Osteosarcoma (oste/o/sarc/o/oma)
Osteosarkoma adalah tumor tulang ganas yang berasal dari sel primitif pada regio metafisis tulang panjang yang biasanya berkembang selama periode pertumbuhan yang cepat yang terjadi pada masa remaja, dan dewasa muda.
- 5) Carcinoma (carcin/o/oma)
Pertumbuhan baru yang ganas terdiri dari sel-sel epitel yang cenderung mempengaruhi jaringan sekitar dan menimbulkan metastasis.
- 6) Neoplasia (neo/plasia)
Neoplasia secara harfiah berarti proses “pertumbuhan baru” dan suatu pertumbuhan baru disebut neoplasma.
- 7) Sarcoma (sarc/o/oma)
Sarkoma adalah kelompok tumor yang umumnya menyerang jaringan tubuh bagian tengah (mesoderm), namun dapat juga menyerang jaringan tubuh bagian luar (ektoderm). Sarkoma sering didapati pada jaringan ikat dan sel-sel pada otot, tulang, dan pembuluh darah. Beberapa jenis sarkoma termasuk tumor jinak, namun ada juga yang termasuk tumor ganas atau disebut kanker.

- 8) Papiloma (papil/o/oma)
Papiloma adalah suatu jenis tumor yang menyerang jaringan epitel dan memiliki sifat jinak. Tumor jenis ini paling umum ditemui dalam rongga mulut.
- 9) Adenoma (aden/o/oma)
Adenoma adalah tumor jinak yang dimulai dalam sel-sel mirip kelenjar dari jaringan epitel, yakni lapisan tipis dari jaringan yang meliputi kulit, organ-organ, kelenjar, dan struktur lainnya dalam tubuh. Adenoma berasal dari kata *adeno* yang berarti berkaitan dengan kelenjar. Adenoma juga dapat dikatakan sebagai tumor tetapi tidak mencapai kanker karena pertumbuhannya yang cukup lambat. Walaupun berada pada kelenjar, adenoma bukanlah bagian dari kelenjar melainkan hasil ekskresi dari kelenjar tersebut. Ada beberapa macam adenoma yakni adenoma basofilik, adenoma sebaceum, adenoma kromofob, dan adenoma kolorektal, sesuai dengan nama jaringan tempat terjadinya adenoma.
- 10) Adenocarcinoma (aden/o/carcin/o/oma)
Adenokarsinoma adalah kanker yang dimulai di sel yang melapisi organ-organ internal tertentu dan yang memiliki properti mirip kelenjar.
- 11) Leiomyoma (lei/o/my/o/oma)
Leiomyoma adalah sebuah tumor jinak yang berasal dari otot polos. Dalam bahasa sehari-hari disebut sebagai fibroid.
- 12) Leiomyosarcoma (lei/o/my/o/sarc/o/oma)
Leiomyosarcoma (LMS) adalah jenis kanker sarkoma. Leiomyosarcoma adalah tumor ganas yang berkembang dari jaringan otot polos. Sel otot polos membentuk otot tak sadar dalam tubuh kita. Otot tak sadar adalah mereka yang kita tidak bergerak secara sadar dengan otak kita. Otot tak sadar yang ditemukan di sebagian besar tubuh: dalam rahim, paru-paru, perut hati, dan usus, dinding dari semua pembuluh darah, dan kulit.
- 13) Lipoma (lip/o/oma)
Lipoma adalah benjolan lemak lembut. Penyakit lipoma bukanlah jenis kanker, adanya benjolan berasal dari sel-sel lemak yang mengumpul. Lipoma dapat terjadi di berbagai bagian dari tubuh yang terdapat sel-sel lemak. Lipoma biasanya tidak menimbulkan gejala atau masalah. Kebanyakan lipoma kecil dan terbaik ditinggalkan sendirian. Namun, lipoma yang berkembang di bawah kulit kadang-kadang dapat mengganggu penampilan. Jika diperlukan, dapat dihilangkan dengan operasi sederhana dilakukan di bawah anestesi lokal.
- 14) Angioma (angi/o/oma)
Angioma adalah sekumpulan tumor jinak dari pembuluh darah atau pembuluh getah bening yang biasanya ditemukan di dalam dan di bawah kulit dan menyebabkan warna merah atau ungu di kulit. Angioma seringkali merupakan bawaan lahir atau muncul

segera setelah lahir dan bisa disebut sebagai tanda lahir. Sepertiga dari bayi-bayi yang baru lahir memiliki angioma, yang gambarnya bervariasi dan biasanya hanya menyebabkan masalah kosmetik. Banyak angioma yang hilang dengan sendirinya.

15) Leukaemia (leuc/o/emia)

Leukemia merupakan penyakit dalam klasifikasi kanker pada darah atau sumsum tulang yang ditandai oleh perbanyakan secara tak normal atau transformasi maligna dari sel-sel pembentuk darah di sumsum tulang dan jaringan limfoid, umumnya terjadi pada leukosit (sel darah putih). Sel-sel normal di dalam sumsum tulang digantikan oleh sel tak normal atau abnormal. Sel abnormal ini keluar dari sumsum dan dapat ditemukan di dalam darah perifer atau darah tepi. Sel leukemia memengaruhi hematopoiesis atau proses pembentukan sel darah normal dan imunitas tubuh penderita.

16) Syringoma (syring/o/oma)

Penyakit syringoma adalah gangguan kulit berupa tumor jinak, berbentuk bintik-bintik keras yang umum di temukan di sekitar pipi bagian atas, di bawah kelopak mata, bahkan juga dapat muncul di ketiak, dahi dan juga perut. Meski kondisi ini tidak bersifat berbahaya, namun kondisi ini akan merusak penampilan terbaik anda, terutama jika kondisi ini muncul di bagian tubuh yang terlihat seperti yang sering kali muncul di area kulit sekitar mata.

17) Melanoma (melan/o/oma)

Melanoma adalah jenis kanker yang berkembang pada melanosit, sel pigmen kulit yang berfungsi sebagai penghasil melanin. Melanin inilah yang berfungsi menyerap sinar ultraviolet dan melindungi kulit dari kerusakan. Melanoma adalah jenis kanker kulit yang jarang dan sangat berbahaya. Kondisi ini dimulai dari kulit manusia dan bisa menyebar ke organ lain dalam tubuh. Kemunculan tahi lalat baru atau perubahan pada tahi lalat yang sudah ada biasanya menjadi pertanda umum atau gejala melanoma.

18) Lymphoma (lymph/o/oma)

lymphoma adalah sejenis kanker yang menyerang limfosit, yaitu sel darah putih yang membentuk sistem kekebalan tubuh seseorang.

19) Retinoblastoma (retin/o/blast/o/oma)

Retinoblastoma adalah kanker yang bermula di retina atau selaput jala mata. Retinoblastoma menyerang retina yang terletak pada dinding bola mata bagian belakang. Retina terdiri dari jaringan saraf yang berfungsi untuk mengirimkan pola cahaya yang ditangkap kepada otak melalui saraf optik, sehingga mata bisa melihat. Saat terjadi retino blastoma, sel-sel mata yang disebut retinoblas tidak berubah menjadi sel matang, melainkan terus membelah diri sehingga membentuk kanker pada retina.

20) Neuroblastoma (neur/o/blast/o/oma)

Neuroblastoma adalah jenis kanker langka yang berkembang dari neuroblast atau sel-sel saraf yang belum matang pada anak-anak.

21) Hepatoblastoma (hepat/o/blast/o/oma)

Hepatoblastoma adalah neoplasma ganas yang ditemukan dihati dan merupakan kanker hati paling sering pada anak, walaupun relatif jarang terjadi jika dibandingkan dengan tumor padat lain yang ditemukan pada anak.

22) Fibroadenoma (fibr/o/aden/o/oma)

Fibroadenoma adalah salah satu jenis tumor jinak yang paling umum terjadi pada payudara. Fibroadenoma berbentuk bulat dengan batas tegas dan memiliki konsistensi kenyal dengan permukaan halus, serta ukurannya dapat membesar pada masa kehamilan. Tumurjinak ini biasanya tidak terasa sakit dan mudah bergeser saat disentuh. Penderita fibroadenoma kebanyakan adalah wanita berusia antara 15-35 tahun.

B. Jawaban yang tepat

- 1) D
- 2) B
- 3) B
- 4) A
- 5) D
- 6) E
- 7) E
- 8) C
- 9) A
- 10) D

Glosarium

Neoplasma	: jaringan baru (neoplasma) yang timbul dalam tubuh yang menyebabkan jaringan setempat pada tingkat gen kehilangan kendali normal atas pertumbuhannya.
Kanker	: istilah umum untuk satu kelompok besar penyakit yang dapat mempengaruhi setiap bagian dari tubuh. Istilah lain yang digunakan adalah tumor ganas dan neoplasma
Neoplasma jinak	: neoplasma yang bersifat jinak (bukan kanker), dan disebut juga tumor
Neoplasma ganas	: neoplasma yang tumbuh secara tidak terkontrol, dan dapat menyerang jaringan di dekatnya dan bermetastasis.
Metastasis	: penyebaran kanker dari tempat awalnya, misalnya kanker payudara yang menyebar ke tulang
Register kanker	: proses pengumpulan data yang sistematis dan berkesinambungan pada setiap kejadian dan karakteristik neoplasma dengan tujuan mengestimasi dan mengontrol dampak yang diakibatkan pada masyarakat
IACR	: <i>International Association of Cancer Registries.</i>
Ca	: kanker
Tu	: tumor
TNM	: menggambarkan tumor/nodul/metastasis dari tumor.
KSS	: karsinoma sel skuamosa
KSB	: karsinoma sel basal

Daftar Pustaka

- Asih, N.G.Y. (2004). *Keperawatan Medikal Bedah: Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. EGC: Jakarta
- Clara Gene Young dan James D. Barber M.D. (1979). *Medical Terminology Step by Step*. Mosby: England.
- Fremgen, B.F and Fruncht, S.S. (2004). *Medical Terminology: A Living Language*. Prentice Hall PTR.
- Nuryati. (2011). *Terminologi Medis Pengenalan Istilah Medis*. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media
- Peggy S. Stanfield, R.D., M.S. dan Y. H. Hui, Ph.D. (1991). *Essential Medical Terminology*. Boston: Jones and Bartlett Publishers
- Shiland, B.J. 2018. *Medical Terminology & Anatomy for Coding*, Third Edition. China: Elsevier
- Sudiono, J. 2008. *Pemeriksaan Patologi Untuk Diagnosis Neoplasma Mulut*. EGC: Jakarta
- Tambayong J. 2001. *Patofisiologi Keperawatan*. EGC: Jakarta

Bab 4

KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI NEOPLASM

Nuryati, S.Far., MPH.

Pendahuluan

Pekerjaan Perekam Medis di Sarana Pelayanan Kesehatan, salah satunya, adalah penentuan klasifikasi dan kodefikasi baik penyakit maupun prosedur medis dari diagnosis dan prosedur yang telah ditetapkan oleh dokter pada rekam medis. Kompetensi tersebut di kenal dengan istilah *Clinical Coder*.

Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional melalui Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan, antarlain, bersumber dari penetapan kode baik diagnosis maupun prosedur medis. Kode tersebut sebagai salah satu komponen yang dijadikan dasar penentuan tarif yang akan diperoleh oleh sarana pelayanan kesehatan. Jika kode tersebut tepat maka pengembalian biaya pelayanan akan sesuai dengan yang diberikan. Jika kode berasal dari informasi diagnosis ataupun prosedur medis yang tidak lengkap atau tidak tepat, maka biaya yang diperoleh tidak sesuai dengan pelayanan.

Bab 4 ini akan menguraikan materi kekhususan dari klasifikasi dan kodefikasi penyakit dan masalah terkait neoplasma. Uraian materi akan mulai dari terminologi medis neoplasma, klasifikasi dan kodefikasi baik penyakit maupun prosedur medis serta latihan dan tes. Setelah mempelajari materi Bab 4 ini Anda akan mampu menetapkan kode penyakit dan prosedur medis terkait neoplasma. Materi ini terbagi dalam 3 topik, yaitu:

Topik 1 : Klasifikasi, Kodefikasi Penyakit Neoplasma

Topik 2 : Gejala Dan Faktor-Faktor Yang Berkaitan Dengan Status Kesehatan dan Kontak Dengan Pelayanan Kesehatan Terkait Neoplasma

Topik 3 : Klasifikasi, Kodefikasi Prosedur Medis Neoplasma

Sila baca dan pahami setiap topik dan kerjakan latihan dan tes terkait klasifikasi dan kodefikasi penyakit dan prosedur medis dari neoplasma.

Selamat belajar dan tetap semangat.

Topik 1

Klasifikasi dan Kodefikasi Penyakit Neoplasma

A. STRUKTUR KLASIFIKASI ICD-10 TERKAIT NEOPLASMA

Neoplasm adalah pertumbuhan jaringan baru dengan pertumbuhan yang tidak terkontrol dan progresif/berkembang (W.A. Newman Dorland, 2002). Dalam Bab II ICD-10 Neoplasm, dikelompokkan menjadi tujuh blok. Blok pertama dibagi lagi menjadi 12 subblok, sebagai berikut (WHO, 2010).

1. C00 – C75 Neoplasma malignant, dinyatakan atau diduga primer, asal dari site tertentu yang diketahui, kecuali jaringan lymphoid, haematopoetic dan jaringan yang terkait;
 - C00–C14 bibir, rongga mulut, faring
 - C15–C26 organ pencernaan
 - C30–C39 organ respirasi dan organ dalam rongga dada
 - C40–C41 tulang dan jaringan tulang rawan artikular
 - C43–C44 kulit
 - C45–C49 jaringan mesotelium dan jaringan lunak
 - C50 payudara
 - C51–C58 organ genital perempuan
 - C60–C63 organ genital laki-laki
 - C64–C68 saluran kencing
 - C69–C72 mata, otak, bagian lain pada sistem saraf pusat
 - C73–C75 tiroid dan kelenjar endokrin lain
2. C76 – C80 Neoplasma ganas yang letaknya tak jelas, neoplasm sekunder;
3. C81 – C96 Neoplasma ganas primer jaringan limfoid, hematopertic, jaringan berkaitan;
4. C97 Neoplasma ganas primer multiple site;
5. D00 – D09 Neoplasma In situ;
6. D10 – D36 Neoplasma jinak;
7. D37 – D48 Neoplasma tak tentu dan tak diketahui sifatnya.

Dalam memberikan kode ICD-10 pada Bab II – Neoplasma, terdapat beberapa catatan yang harus diperhatikan. Catatan-catatan tersebut antara lain:

1. *Primary, ill-defined, secondary and unspecified sites of malignant neoplasms* (primer, dinyatakan tumor ganas, sekunder, dan situs keganasan tidak terinci). Kategori C76-C80 termasuk neoplasm malignan, yang tidak jelas site asalnya kanker terkait atau kanker dinyatakan sebagai “*disseminated*” = tersebar, “*scattered*” = tercecer, “*spread*” = menjalar tanpa dijelaskan site primernya. Ini semua dinyatakan sebagai: site primernya tidak diketahui.
2. *Functional Activity* (Aktivitas Fungsional). Semua neoplasma tertampung di Bab II ini, baik yang fungsional aktif atau tidak. Kode tambahan dari Bab IV dapat digunakan untuk mewakili aktivitas fungsi neoplasma terkait (kelenjar endokrin).
3. Morfologi. Sesuai dengan morfologi histologis jenis sel nya, grup neoplasma dibagi menjadi sebagai berikut.

- a. Carcinoma: contoh: squamous, adenocarcinoma;

Adenocarcinoma dalam tampilan ICD-10 volume 3 tahun 2005 sebagai berikut:

Adenocarcinoma (M8140/3) — see also **Neoplasm**, malignant

Note: The list of adjectival modifiers below is not exhaustive. A description of adenocarcinoma that does not appear in this list should be coded in the same manner as **carcinoma** with that description. Thus, 'mixed acidophil-basophil adenocarcinoma' should be coded in the same manner as 'mixed acidophil-basophil carcinoma', which appears in the list under '**Carcinoma**'.¹

M814-M838 Adenomas and adenocarcinomas

M8140/0	Adenoma NOS
M8140/1	Bronchial adenoma NOS (D38.1)
M8140/2	Adenocarcinoma in situ NOS
M8140/3	Adenocarcinoma NOS
M8140/6	Adenocarcinoma, metastatic NOS
M8141/3	Scirrhus adenocarcinoma
M8142/3	Linitis plastica (C16.-)
M8143/3	Superficial spreading adenocarcinoma
M8144/3	Adenocarcinoma, intestinal type (C16.-) ²

Adenocarcinoma memiliki kode morfologi M8140 yang memiliki sifat malignan (..../3).

¹ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, A.

² Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Morphology of neoplasms.

- b. Sarcoma: contoh: mesothelioma, lymphoma (Hodgin's and Non-Hodgin's)
Lymphoma dalam tampilan ICD-10 volume 3 tahun 2005 adalah:

Lymphoma (malignant) (M9590/3) C85.9

- adult T-cell (M9827/3) C91.5
- angiocentric T-cell (M9713/3) C85.7
- angioimmunoblastic (M9705/3) C84.4
- B-cell NEC (M9590/3) C85.1
- monocytoid (M9711/3) C85.7
- B-precursor NEC (M9590/3) C85.1
- Burkitt's (small noncleaved, diffuse) (undifferentiated) (M9687/3) C83.7
- resulting from HIV disease B21.1
- centroblastic (diffuse) (M9683/3) C83.8
- follicular (M9697/3) C82.7
- centroblastic-centrocytic (diffuse) (M9676/3) C83.8
- follicular (M9692/3) C82.7
- centrocytic (M9674/3) C83.8
- cleaved cell (diffuse) (M9672/3) C83.1
- with
- large cell, follicular (M9691/3) C82.1
- noncleaved, large cell (M9680/3) C83.3
- follicular (M9695/3) C82.0
- large (diffuse) (M9681/3) C83.3
- follicular (M9698/3) C82.2³

M959-M971 Hodgkin's and non-Hodgkin's lymphoma

- M959 Malignant lymphomas NOS or diffuse
- M9590/3 Malignant lymphoma NOS (C84.5, C85.9)
- M9591/3 Malignant lymphoma, non-Hodgkin's NOS (C84.5, C85.9)
- M9592/3 Lymphosarcoma NOS (C85.0)
- M9593/3 Reticulosarcoma NOS (C83.3, C83.9)
- M9594/3 Microglioma (C85.7)
- M9595/3 Malignant lymphoma, diffuse NOS (C83.9)⁴

³ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, L.

⁴ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Morphology of neoplasms.

c. Leukemia;

Tampilan sesuai ICD-10 volume 3 tahun 2005 adalah:

Leukemia (M9800/3) C95.9

- acute NEC (M9801/3) C95.0
- adult T-cell (M9827/3) C91.5
- aleukemic NEC (M9804/3) C95.7
- basophilic (M9870/3) C92.7
- blast (cell) (M9801/3) C95.0
- blastic (M9801/3) C95.0
- granulocytic (M9861/3) C92.0
- chronic NEC (M9803/3) C95.1
- eosinophilic (M9880/3) C92.7
- granulocytic (M9860/3) C92.9
- acute (M9861/3) C92.0
- aleukemic (M9864/3) C92.7
- blastic (M9861/3) C92.0
- chronic (M9863/3) C92.1
- subacute (M9862/3) C92.2⁵

Tampilan pada ICD-10 volume 1 adalah:

M980-M994	Leukaemias
M980	Leukaemias NOS
M9800/3	Leukaemia NOS (C95.9)
M9801/3	Acute leukaemia NOS (C95.0)
M9802/3	Subacute leukaemia NOS (C95.2)
M9803/3	Chronic leukaemia NOS (C95.1)
M9804/3	Aleukaemic leukaemia NOS (C95.7) ⁶

C95 Leukaemia of unspecified cell type

Includes: morphology code M980 with behaviour code /3

- C95.0 Acute leukaemia of unspecified cell type
- Blast cell leukaemia

⁵ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, L.

⁶ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Morphology of neoplasms.

Stem cell leukaemia

Excludes: acute exacerbation of unspecified chronic leukaemia (C95.1)

- C95.1 Chronic leukaemia of unspecified cell type
- C95.2 Subacute leukaemia of unspecified cell type
- C95.7 Other leukaemia of unspecified cell type
- C95.9 Leukaemia, unspecified⁷

- d. Other specified and side specific type
- e. Unspecified cancers

Kode morfologi terdiri dari 6 digit, dimana 4 digit pertama mengidentifikasi jenis histologinya dan digit ke-5 merupakan digit yang menunjukkan behaviorinya.

- /0 Benign
- /1 Uncertain whether benign or malignant
- /2 Carcinoma in-situ
 - Noninfiltrating
 - Noninvasive
- /3 Malignant, primary site
- /6 Malignant, metastatic site
 - Malignant, secondary site
- /9 Malignant, uncertain whether primary or metastatic site

Contoh kode morfologi: M8000/3

Tampilan pada ICD-10 volume 3 tahun 2005 adalah sebagai berikut:

Cancer (M8000/3) — see also **Neoplasm**, malignant

Note: The term '**cancer**', when modified by an adjective or adjectival phrase indicating a morphological type, should be coded in the same manner as '**carcinoma**' with that adjective or phrase. Thus, 'squamous cell cancer' should be coded in the same manner as 'squamous cell carcinoma', which appears in the list under 'Carcinoma'.

Cancer(o)phobia F45.2

Cancerous (M8000/3) — see **Neoplasm**, malignant⁸

Jika Anda mencari kode **cancer**, ditemukan informasi M8000/3, kode tersebut merupakan kode morfologi dari cancer. Kode morfologi tersebut bermakna bahwa cancer adalah termasuk neoplasma ganas. Tampilan keterangan sebagai berikut:

⁷ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Neoplasms.

⁸ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, C.

Coded nomenclature for morphology of neoplasms

M800	Neoplasms NOS
M8000/0	Neoplasm, benign
M8000/1	Neoplasm, uncertain whether benign or malignant
M8000/3	Neoplasm, malignant
M8000/6	Neoplasm, metastatic
M8001/0	Tumour cells, benign
M8001/1	Tumour cells, uncertain whether benign or malignant
M8001/3	Tumour cells, malignant
M8002/3	Malignant tumour, small cell type
M8003/3	Malignant tumour, giant cell type
M8004/3	Malignant tumour, fusiform cell type ⁹

Berikut merupakan tabel yang menunjukkan hubungan antara kode behaviour dengan pembagian *chapter*.

Digit ke 5	Behaviour	Topografi
/0	Benign	D10-D36
/1	Unknown	D37-D48
/2	In situ (malignant)	D00-D09
/3	Primary (malignant)	C00-C76
/6	Secondary	C80-C97 C77-C79

Cancer adalah istilah generik dan dapat digunakan untuk yang mana saja, walau jarang sekali digunakan untuk sebutan neoplasma ganas lymphotic, jaringan haemopoetik beserta jaringan lain yang terkait. Terkadang kata “carcinoma” digunakan secara salah sebagai kata ganti dari “*cancer*”.

Perlu diperhatikan bahwa klasifikasi neoplasm pada Bab II ini, adalah sesuai site lokasi organ yang terkena neoplasma terkait, dikelompokkan ke grup besar sesuai “*behaviour*” (sifat, perilaku)-nya. Pada kasus tertentu sifat morfologisnya akan terpapar pada judul kategori dan sub-kategori. Klasifikasi histologis neoplasma ada terpisah di Bagian Morphology terdapat di halaman 1177-1204 volume 1 ICD-10. Daftar klasifikasi histologi

⁹ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Morphology of neoplasms.

neoplasma pada ICD-10 ini diperoleh dari ICD-O dan merupakan klasifikasi ganda untuk keperluan sistem coding atas ada topografik dan morfologik neoplasmanya. Kode morfologi menggunakan 6 digit: 4 digit pertama mengidentifikasi tipe histologi selnya; digit ke 5 adalah *behaviour code* dari *cancer* tersebut (kode untuk perilaku) seperti: *malignant primary*, *malignant secondary* (metastasis), *in situ*, *benign*, atau *uncertain whether malignant or benign*; digit ke 6 adalah *code* untuk *grading* (diferensiasi) tumor solid, yang juga merupakan *code* khusus bagi lymphoma dan leukemia.

4. Cara penggunaan subkategori di Bab II. Perhatikan: aturan penggunaan subkategori (.8) pada Bab II. Apabila diperlukan penggunaan subkategori untuk “*other*” (lain-lain) umumnya disediakan nomor kode pada subkategori (.7)
5. Neoplasma ganas yang tumpang tindih batas site lokasinya dan aturan penggunaan subkategori berkode (.8). Kategori C00-C75 mengklasifikasi neoplasm *malignant primer* sesuai titik asal neoplasmanya. Ada banyak kategori 3 karakter yang dibagi lebih lanjut sesuai sebutan bagian subkategori organ terkait. Suatu neoplasm yang tumpang tindih menyerang 2 atau lebih sites yang saling bersambungan namun titik mulai site asal neoplasmanya tidak dapat ditentukan yang mana maka berilah kode (.8), kecuali kombinasi terkait diberi indeks khusus tersendiri.

Contoh: *Carcinoma of esophagus and stomach* mempunyai *code* khusus C16.0 (cardia), sedangkan *carcinoma permukaan ujung dan ventral* (tengah) lidah harus diberi kode C02.8. Sebaliknya: *Carcinoma ujung lidah yang ekstensi atau meluas ke bagian tengah* (ventral) lidah harus di kode C02.1, ujung lidah sebagai titik mula *carcinomanya*. Perlu diperhatikan bahwa yang dimaksud dengan tumpang tindih (*overlapping*) adalah site-site yang terlibat saling bersebelahan. Secara urut numerik subkategori-subkategori secara anatomik bersambungan, namun tidak semua demikian, untuk menentukan apakah ada hubungan topografik, hendaknya koder merujuk ke hubungan antara istilah-istilah anatomi yang terkait.

Ada beberapa neoplasma yang tumpang tindih yang perlu dispesifikasikan tersendiri, oleh karenanya dibuatlah subkategori-subkategori berikut untuk membantu pengodean neoplasma

- C02.8 *Overlapping lesion of tongue* (tumpang tindih lesi lidah)
- C08.8 *Overlapping lesion of majority salivary glands* (tumpang tindih lesi kelenjar ludah)
- C14.8 *Overlapping lesion of lip, oral cavity, and pharynx* (Tumpang lesi tindih bibir, rongga mulut, dan faring)
- C21.8 *Overlapping lesion of rectum, anus, and anal canal* (Tumpang tindih lesi rektum, anus, dan kanal anal)

- C24.8 *Overlapping lesion of biliary tract* (Tumpang tindih lesi saluran empedu)
- C26.8 *Overlapping lesion of digestive system* (Tumpang tindih lesi sistem digestif/pencernaan)
- C39.8 *Overlapping lesion of respiratory and intrathoracic organs* (Tumpang tindih lesi organ organ pernapasan)
- C41.8 *Overlapping lesion of bone and articular cartilage* (Tumpang tindih lesi tulang dan tulang lunak)
- C49.8 *Overlapping lesion of connective and soft tissue* (Tumpang tindih lesi jaringan penghubung)
- C57.8 *Overlapping lesion of female genital organs* (Tumpang tindih lesi organ organ kelamin wanita)
- C63.8 *Overlapping lesion of male genital organs* (Tumpang tindih lesi organ organ kelamin pria)
- C68.8 *Overlapping lesion of urinary organs*
(Tumpang tindih lesi organ saluran kemih)
- C72.8 *Overlapping lesion of central nervous system*
(Tumpang tindih lesi sistem saraf pusat)

Sebagai contoh karsinoma *stomach* dan usus halus dikode ke C26.8 (*overlapping lesion of digestive system*).

6. Neoplasma malignant jaringan ektopik. Ini diberi kode site yang disebut dalam istilah diagnosis. Contoh: *ectopic pancreatic malignant neoplasm* dikode *Pancreas unspecified* (C25.9)
7. Pemanfaatan indeks alfabetik volume 3. Kecuali site, maka harus juga dilengkapi kode morfologi dan behaviour neoplasmanya. Ada beberapa kekhususan index alfabetik neoplasma pada ICD-10 volume 3 tahun 2015 yang akan diterangkan berikut ini.
 - a. Terdapat catatan khusus di awal bagian neoplasm seperti tampilan pada gambar 4.1 berikut ini.

Neoplasm, neoplastic	Malignant			Benign D36.9	Uncertain or unknown behaviour D48.9
	Primary C80	Secondary C80	In situ D09.9		

Note:

1. The list below gives the code numbers for neoplasms by anatomical site. For each site there are five possible code numbers according to whether the neoplasm in question is malignant (primary); malignant, secondary; in situ; benign; or of uncertain behaviour or unspecified nature. The description of the neoplasm will often indicate which of the five columns is appropriate, eg malignant melanoma of skin, carcinoma in situ of cervix uteri, benign fibroadenoma of breast.

Where such descriptors are not present, the remainder of the Index should be consulted, where guidance is given to the appropriate column for each morphological (histological) variety listed, eg Mesonephroma — see Neoplasm, malignant, Embryoma — see also Neoplasm, uncertain behaviour, Bowen's disease — see Neoplasm, skin, in situ. However, the guidance in the Index can be overridden if one of the descriptors mentioned above is present, eg malignant adenoma of colon is coded to C18.9 and not to D12.6 as the adjective 'malignant' overrides the Index entry — see also Neoplasm, benign'.

2. Sites marked with the sign # (eg face NEC #) should be classified to malignant neoplasm of skin of these sites if the variety of neoplasm is a squamous cell carcinoma or an epidermoid carcinoma and to benign neoplasm of skin of these sites if the variety of neoplasm is a papilloma (any type).
3. Carcinomas and adenocarcinomas, of any type other than intraosseous or odontogenic, of sites marked with the sign [<>] (eg ischium [<>]) should be considered as metastatic from an unspecified primary site and coded to C79.5.

Gambar 4.1. Catatan khusus di awal bagian Neoplasm

Pada bagian ini terdapat 3 catatan khusus, yang pertama adanya catatan yang menjelaskan bahwa klasifikasi neoplasme ini dibuat berdasarkan 'letak anatominya', terdapat pula 'pengelompokan perangai neoplasmanya'. Untuk catatan yang kedua berisikan adanya tanda '#' yang harus diperhatikan. Setiap ada tanda # dalam sebuah neoplasma seperti neoplasma face NEC # menunjukkan bahwa neoplasma tersebut harus dikode menggunakan neoplasma *skin* (kulit), jika jenis sel neoplasmanya adalah skuamosa atau epidermoid untuk kanker ganas, dan papiloma untuk kanker jinak. Catatan ketiga berisikan bahwa jika sebuah karsinoma atau adenokarsinoma selain odontogenic dan inteaosseous memiliki tanda <> maka pengkodean harus diklasifikasikan ke dalam bentuk metastasenya dan dikode dengan C79.5

- b. Terdapat catatan khusus yang berada pada indeks alfabetik di bawah istilah Carcinoma. Berikut tampilan ICD-10 volume 3 terkait catatan khusus untuk carcinoma.

Carcinoma (M8010/3) — see also Neoplasm, malignant

Note: Except where otherwise indicated, the morphological varieties of carcinoma in the list below should be coded by site as for Neoplasm, malignant.

Catatan tersebut berisikan bahwa kode morfologi untuk *list* yang ada di bawah kata carcinoma haruslah dikode dengan menyesuaikan lokasi neoplasmanya sehingga perlu dilakukan pengecekan ulang menggunakan lokasi – neoplasm lalu pilih perangai neoplasma yang *malignant/ganas*.

- c. Terdapat catatan khusus yang berada pada indeks alfabetik volume 3 ICD-10 untuk *leadterm*/istilah adenoma. Berikut adalah tampilan catatan yang terdapat dalam ICD-10.

Adenoma (M8140/0) — see also *Neoplasm, benign*

Note: Except where otherwise indicated, the morphological varieties of **adenoma** in the list below should be coded by site as for 'Neoplasm, benign'.

Catatan tersebut berisikan bahwa kode morfologi untuk list yang ada di bawah kata adenoma haruslah dikode dengan menyesuaikan lokasi neoplasmanya sehingga perlu dilakukan pengecekan ulang menggunakan lokasi – neoplasm, lalu pilih perangai neoplasma yang *benign* atau jinak.

Cancer atau kanker adalah istilah umum untuk tumor ganas atau segala pertumbuhan jaringan atau sel baru yang kurang memiliki kontrol pola pertumbuhannya. Sel kanker berkembang dengan cepat dan biasanya menyerang dan merusak sel-sel sehat yang lain. Sel-sel kanker akan menyebar melalui aliran darah (metastase hematogen) dan limfe (metastase limfogen) atau getah bening. Oleh karena hal ini, kanker dapat menyebar ke organ-organ yang lain yang bahkan jauh dari lokasi awal kankernya. Lokasi awal kanker biasa disebut dengan “*primary cancer/kanker primer*”, sedangkan lokasi penyebaran kanker atau tumor disebut dengan “*secondary cancer/metastatic cancer*”.

Terkadang kanker sekunder ditemukan lebih dahulu daripada kanker primernya. Terdapat 150 jenis sel kanker yang telah ditemukan (dapat dicek pada ICD-10 volume 1). Kanker dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti: virus, sinar UV atau X-ray, rokok, polusi kimia dari lingkungan, pola hidup, dan lain-lain. Kanker paling banyak menyerang payudara, paru-paru, cervix, rahim/uterus, colon/usus besar, mulut, dan sumsum tulang.

Perlu diperhatikan kekhususan Indeks Alfabet sebagai berikut.

1. Daftar urut alfabetik dimulai di halaman 370 disusun berdasarkan sebutan istilah anatomik organ tubuh. Tersedia 5 lajur kode yang mungkin dipilih sesuai primer, sekunder, ganas, tidak ganas dan sebagainya dari neoplasma terkait. Biasanya dari sebutan neoplasmanya dapat diketahui sifat neoplasma terkait.

Contoh: malignant melanoma kulit, carcinoma in situ cervix uteri, benign fibroadenoma payudara.

Bila sebutan tidak menolong untuk menentukan pilihan, maka telusuri melalui indeks di mana ada panduan untuk setiap sifat morfologic (histologik)-nya.

Contoh: Mesonephroma – see Neoplasm, malignant,

Bowen’s disease – see Neoplasm, skin, in situ.

2. Tanda site dengan tanda baca '#' (contoh: Face NEC#) harus diklasifikasi ke:
 - a. neoplasm malignant kulit site terkait apabila sel neoplasmnya adalah squameous cell carcinoma atau epidermoid carcinoma;
 - b. adalah benign neoplasm dari site terkait apabila jenis neoplasmnya adalah papilloma.
3. Carcinoma dan adenocarcinoma tipe apapun kecuali intraosseus atau odontogenic, dengan site bertanda '^' (contoh: ischium^) harus diartikan metastatik dari site primer yang *unspecified* (tak dijelaskan/tak dirinci) dan diberi kode C79.5

Contoh: Neoplasm, alveolar ridge or process

Cancer (M8000/3) – see also Neoplasm malignant.

Jelas bahwa kata "cancer" = *Neoplasm malignant*.

Perlu diperhatikan hal-hal berikut.

Istilah "cancer" bila dimodifikasi oleh sesuatu kata keterangan *adjective* atau frasa *adjective* yang menunjukkan tipe morfologisnya, harus diberi kode sama seperti kode karsinoma yang berkata keterangan terkait.

Contoh: Squamous cell cancer = squamous cell carcinoma -> cari nomor kodenya di bawah kata "carcinoma"

Liver cancer = carcinoma, hepatic cell; hepatocellular; liver cell-> (M8170/3) C22.0

Lung cancer = carcinoma, lung -> ini tidak dapat ditemukan di bawah carcinoma

Carcinoma (M8010/3) – see also Neoplasm, malignant

Kode morfologi sel Hepatic cell: M8170/3

Kode morfologi squamous cell M8070/3

Squamous, large cell, nonkeratinizing M8072/3

Squamous, small cell M8073/3

Small cell M8041/3

Small cell fusiform cell M8043/3

Small cell large cell M8045/3

Small cell squamous cell, nonkeratinizing M8073/3

Melalui istilah carcinoma, kita tidak dapat menemukan site organ yang terkena, kecuali sel kanker organ-specific (hepatoceluler M8179/3) C22.0; intraductal breast M8500/2 D05.1; skin appendage M8390/3-> see Neoplasm, skin, malignant; renal cell (M8312/3 C64)

Tumor (M8000/1) – see also Neoplasm, uncertain behaviour

Dengan demikian istilah Tumor saja tidak diperbolehkan dikode dengan malignant (ganas) atau benign (jinak), harus *uncertain behaviour* (sifat dan perilaku tidak diketahui). Di bawah *leadterm* tumor kita tidak akan menemukan site organ terkait yang

terkena tumor. Yang terdapat dibawah *leadterm* tumor adalah jenis sel tumor terkait atau nama penemu tumor tersebut yang disusun secara alfabetis layaknya volume 3 ICD-10 pada umumnya.

- Contoh: Tumor alfa-cell M8152/0
- - malignant M8152/3
 - - pancreas M8152/3 C25.4
 - - pancreas M8152/0 D13.7
 - Brown fat -> see lipoma
 - Burkitt's (M9687/3) C83.7
 - Wilm's (M8960/3) C64
 - Vagina, in pregnancy or childbirth O34.6 (dan seterusnya)

Kode umum untuk sebutan tumor adalah M8000/1

- Tumor** (M8000/1) — see also *Neoplasm, uncertain behavior*
- acinar cell (M8550/1) D48.9
 - acinic cell (M8550/1) D48.9
 - adenocarcinoid (M8245/3) — see *Neoplasm, malignant*
 - adenomatoid (M9054/0) — see also *Neoplasm, benign*
 - - odontogenic (M9300/0) D16.5
 - - - upper jaw (bone) D16.4
 - adnexal (skin) (M8390/0) — see *Neoplasm, skin, benign*
 - adrenal
 - - cortical (benign) (M8370/0) D35.0
 - - - malignant (M8370/3) C74.0
 - - rest (M8671/0) — see *Neoplasm, benign*
 - alpha-cell (M8152/0)
 - - malignant (M8152/3)
 - - - pancreas C25.4
 - - - specified site NEC — see *Neoplasm, malignant*
 - - - unspecified site C25.4
 - - pancreas D13.7
 - - specified site NEC — see *Neoplasm, benign*
 - - unspecified site D13.7

Bagi tumor yang jenis selnya diketahui, sebutan jenis sel terkait dapat langsung digunakan sebagai *leadterm* karena klasifikasi yang terdapat di bawah *leadterm* atau istilah tumor merupakan jenis sel tumornya bukan lokasi terjadinya tumor.

Contoh: Adenocarcinoma (M8140)- see also *Neoplasm, malignant*

Jika kita membuka ICD-10 volume 3 dengan menggunakan *leadterm*/istilah *adecarcinoma* maka akan terlihat tampilan seperti berikut ini.

Adenocarcinoma (M8140/3) — see also *Neoplasm, malignant*

Note: The list of adjectival modifiers below is not exhaustive. A description of **adenocarcinoma** that does not appear in this list should be coded in the same manner as *carcinoma* with that description. Thus, 'mixed acidophil-basophil **adenocarcinoma**' should be coded in the same manner as 'mixed acidophil-basophil carcinoma', which appears in the list under 'Carcinoma'.

Di bawah adenocarcinoma ini terdapat catatan khusus pengkodean yang berarti bahwa apabila terdapat beberapa jenis adenocarcinoma yang tidak terdapat pada *list/daftar* di bawah istilah adenocarcinoma dalam ICD-10 volume 3, maka pengkodean dilakukan dengan menggunakan *leadterm* carcinoma. Contoh: mixed acidophil-basophil adenocarcinoma dikode menggunakan mixed acidophil-basophil carcinoma.

Kekhususan Kode M Sebagai Kode Morfologi Neoplasma

Di dalam ICD-O terdapat nomenklatur barcode untuk merinci morfologi neoplasma. Nomor kode morfologi terdiri dari 5 digit, yaitu: empat digit di bagian depan mewakili tipe histologi neoplasmanya, dan digit ke 5 di belakang garis miring “/” merinci sifat (*behaviour*) sel neoplasma terkait. Digit perinci *behaviour* adalah sebagai berikut.

/0 Benign

/1 Uncertain whether benign or malignant
Borderline malignancy and low malignant potential

/2 Carcinoma in situ
Intraepitelial sel, Noninfiltrating, Noninvasif

/3 Malignant primary site

/6 Malignant, metastatic site, malignant secondary site

/9 Malignant uncertain whether primary or metastatic site

B. STRUKTUR KLASIFIKASI ICD-O

Untuk tipe morfologi, Bab II ini menyediakan klasifikasi topografik yang terbatas, atau kadang tidak disertai keterangan topografiknya. Kode topografik ICD-O digunakan untuk semua neoplasma sesuai yang kategori berkode 3 dan 4 karakter yang di Bab II diperuntukkan bagi neoplasm malignant (C00-C77, C80), dengan demikian memungkinkan pendataan lebih spesifik terkait site untuk neoplasma lain-lain (*malignant, secondary, metastatic, benign, in situ, and uncertain or unknown*).

Oncologi merupakan sejumlah pengetahuan mengenai tumor atau studi mengenai tumor (W.A. Newman Dorland, 2002). *International Classification of Disease for Oncology (ICD-O)* merupakan suatu sistem klasifikasi penyakit untuk kanker atau tumor (WHO, 2000). Edisi yang digunakan sekarang adalah edisi ketiga tahun 2000.

Sejak pertama kali diterbitkan pada tahun 1976, *International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O)* telah diakui secara internasional sebagai klasifikasi definitif neoplasma. Hal ini digunakan oleh pendaftar kanker di seluruh dunia untuk merekam angka kejadian keganasan kanker dan kelangsungan hidup penderitanya. Data dari kejadian tentang

keganasan kanker yang dihasilkan kemudian digunakan untuk informasi pengendalian kanker, kegiatan penelitian, perencanaan pengobatan, dan ekonomi kesehatan.

International Classification of Disease for Oncology (ICD-O) menggunakan sistem klasifikasi ganda, yaitu pengkodean untuk topografi dan morfologi dari neoplasma.

Perbedaan antara ICD-10 dan ICD-O adalah sebagai berikut.

- a. Pada struktur ICD-10 menggunakan 5 kategori untuk 4 karakter neoplasma pada setiap organ/jaringan.

Organ	Malignant	Secondary/ metastatic	In situ	Benign	Uncertain and Unknown
Lung	C34.9	C78.0	D02.2	D14.3	D38.1

Sedangkan pada ICD-O hanya menggunakan satu kode untuk satu organ/jaringan.

Kondisi	Kode Topografi	Kode Morfologi
<i>Malignant neoplasm of the lung (such as carcinoma)</i>	C34.9	M8010/3
<i>Metastatic neoplasm of the lung (such as metastatic seminoma from the testis)</i>	C34.9	M9061/6
<i>In situ neoplasm of the lung (such as squamous carcinoma in situ)</i>	C34.9	M8070/2
<i>Benign neoplasm of lung (such as adenoma)</i>	C34.9	M8140/0
<i>Uncertain behaviour of neoplasm of lung (such as carcinoid of uncertain behaviour)</i>	C34.9	M8240/1

- b. Adapun hubungan *behaviour code* di ICD-O dengan *section* di ICD-10 Bab II adalah sebagai berikut.

Digit ke 5	Behaviour	Topografi
/0	<i>Benign</i>	D10-D36
/1	<i>Unknown</i>	D37-D48
/2	<i>In situ (malignant)</i>	D00-D09
/3	<i>Primary (malignant)</i>	C00-C76
/6	<i>Secondary</i>	C80-C97
		C77-C79

- c. Beberapa kategori pada ICD-10 yang tidak dipakai pada ICD-O edisi ketiga.
Contoh: pada ICD-10 **C43** digunakan untuk kode “*Melanoma of skin*”, sedangkan pada ICD-O “*Melanoma of skin*” hanya terdapat pada kode **C44.-**. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya kode C43 pada ICD-O.
- d. Terdapat kode spesial yang terdapat pada ICD-O yaitu:
- 1) Untuk kode topografi lymph nodes adalah kode **C77**;
 - 2) Untuk kode topografi Hematopoetic and Reticuloendothelial Systems adalah kode **C42**.
- e. Terdapat perbedaan khusus untuk Hydatidiform Mole dan Neurofibromatosis yaitu:
Pada ICD-O:
- Hydatidiform mole, NOS dikode C58.9 dan M-9100/0
 - Neurofibromatosis including Von Recklinghausen disease except bone dikode M-9540/1
- Di ICD-10:**
- Hydatidiform mole, NOS dikode di bab lain yaitu di bab XV yaitu O01.9 bukan di bab II
 - Neurofibromatosis including Von Recklinghausen disease except bone dikode M- di bab XVII (Q85.0)
- f. Functional of Neoplasm
Pada ICD-O tidak menyediakan kode untuk functional neoplasm, contoh:
- pada ICD-O, cathecholamine production by malignant pheochromocytoma dikode **C74.1** dan **M-8700/3**;
 - sedangkan pada ICD-10, selain kode tersebut, sebagai *additional code*, dapat ditambahkan kode di bab IV yaitu **E27.5**

Secara struktur, ICD-O edisi ketiga merupakan sistem klasifikasi dual, yaitu topografi dan morfologi, yaitu kode topografi menggambarkan letak anatomi, sedangkan morfologi menggambarkan karakteristik dari tumor itu sendiri, yang meliputi jenis sel dan aktivitas biologisnya. ICD-O terbagi menjadi 5 (lima) bagian, yaitu:

1. Instruction for Use
2. Topography: Numerical List
3. Morphology: Numerical List
4. Alphabetical Index
5. Difference in Morphology Codes between Second and Third Editions

Struktur xkode topografi

C _____ . _____
Site Subsite

Contoh: **C50.2**
Breast upper inner quadrant

Struktur kode morfologi

_____ / _____
histologi behaviour grade

Contoh: Well-differentiated adenocarcinoma

M-8140 / 31
Adeno- carcinoma well differentiated

Didalam kode morfologi ICD-O terdapat terdapat digit ke-7 (tujuh) untuk *grading* dan *differentiation*, yaitu:

Code

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Grade I | Well differentiated
Differentiated, NOS |
| 2 | Grade II | Moderately Differentiated
Moderately well Differentiated
Intermediate Differentiated |
| 3 | Grade III | Poorly differentiated |
| 4 | Grade IV | Undifferentiated
Anaplastic |
| 9 | Grade or differentiation not determined, not stated or not applicable | |

Contoh: squamous cell carcinoma dengan kode M8070/32. Angka 2 memberi informasi grade 2 yaitu mulai berkembang sel kankernya.

Sedangkan untuk Lymphoma dan Leukaemia terdapat kode ke-7 (tujuh) sendiri, yaitu:

Code

- 5 T-cell
- 6 B-cell
Pre-B
B-precursor
- 7 Null Cell
Non T – non B
- 8 NK (Natural Killer) cell
- 9 Cell type not determined, not stated, or not applicable

Contoh: Precursor B-Cell neoplasm diberi kode 9728/36 . Angka 6 memberikan informasi B-cell

Aturan-aturan dalam ICD-O adalah sebagai berikut.

1. Rule A
Penggunaan NOS pada jaringan yang tidak spesifik
Contoh: Squamous cell carcinoma of the arm di kode C44.6 (skin of arm) atau C76.4 (arm, NOS). Maka pilihlah kode C76.4.
2. Rule B
Penggunaan preffix pada topografi organ.
Contoh: retroperitoneum = C48.0
3. Rule C
Penggunaan subkategori .8
Contoh: C02.8 overlapping pada lidah
4. Rule D
Perlakuan lypoma yang berada pada kelenjar getah bening
Contoh Lymphoma pada kelenjar limfe di kode C77.-
5. Rule E
Semua Leukaemia kecuali myeloid sarcoma (M-9930/) dikode C42.1
6. Rule F
Penggunaan kode morfologi digit ke-5 dan ke-6 secara tepat
Contoh: M8000/3. Angka 3 mempunyai arti malignan dan tempat primer.
7. Rule G
Pemberian differensiasi tertinggi pada kode morfologi

Contoh: squamous cell carcinoma dengan kode M8070/32. Angka 2 memberi informasi grade 2 yaitu mulai berkembang sel kankernya.

8. Rule H

Menggunakan kode topografi yang disediakan jika lokasi neoplasma tidak dicantumkan pada diagnosis

Contoh: basal cell carcinoma dengan kode **C44.-. tanda .-** mengindikasikan bahwa kode tersebut belum selesai. Sebagai contoh basal cell carcinoma of the face maka di beri **kode C44.3** (skin of face).

9. Rule J

Mengganti urutan root diagnosis “campuran” jika tidak ada di ICD-O

Contoh: Kode morfologi untuk fibromyosarcoma, myxofibrosarcoma diberi kode M8811/3

10. Rule K

Menggunakan kode morfologi yang lebih tinggi jika merupakan gabungan tumor yang kode morfologinya berbeda

Contoh: Transitional cell epidermoid carcinoma di beri kode Transitional cell carcinoma NOS M8120/3 atau epidermoid carcinoma, NOS M8070/3. Maka pilihlah kode M8120/3 karena lebih spesifik.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

A. Jelaskan hal berikut ini.

- 1) Sebutkan catatan-catatan yang harus diperhatikan dalam memberikan kode berdasarkan pada Bab II ICD-10 Neoplasma!
- 2) Berikan penjelasan untuk tiap-tiap catatan yang harus diperhatikan dalam memberikan kode berdasarkan pada Bab II ICD-10 Neoplasma)!
- 3) Sebutkan contoh beberapa kategori pada ICD-10 yang tidak dipakai pada ICD-O edisi ketiga! Berikan penjelasannya.
- 4) Sebutkan perbedaan bab II ICD-10 dan ICD-O!

Ringkasan

1. Neoplasma adalah pertumbuhan jaringan baru yang tidak terkontrol dan progresif (berkembang), yang tidak diperlukan oleh tubuh dan bersifat parasitik.
2. Istilah medis terkait neoplasma dikelompokkan berdasarkan sifat dan perangai neoplasma tersebut
3. Terdapat beberapa perbedaan karakteristik neoplasma jinak dan ganas yang ditinjau dari berbagai aspek seperti laju/derajat pertumbuhan, differensiasi, invasi lokal, dan tipe metastasenya.
4. Terdapat juga perbedaan karakteristik yang terperinci antara sarkoma dan neoplasma yang ditinjau dari segi asal perkembangan sel abnormal, kelompok usia yang sering terserang, fase in situ, media metastase, dan perangai atau sifat dari sel abnormal tersebut.
5. Untuk melakukan pengkodean terkait neoplasma perlu memperhatikan beberapa kekhususan Bab II neoplasma ICD-10, ICD-O serta catatan-catatan penting yang terdapat di dalamnya.
6. Kekhususan pengkodean neoplasma pada volume 3 ICD-10 yaitu terdapat tanda #, dan <> yang harus dibaca teliti apa maksud tanda tersebut.
7. Untuk melakukan pengkodean terkait neoplasma terdapat dua kode yaitu, kode topografi yang merupakan kode utama, dan kode morfologi yang merupakan kode tambahan yang berfungsi sebagai informasi penjelas.
8. Kode morfologi terdapat 6 digit, dan pada digit ke 5 dan ke 6 nya menunjukkan sifat dan perilaku dari neoplasmanya.

Tes 1

A. Tuliskan *Leadterm*, Kode ICD-10, dan Kode Morfologi untuk kasus berikut ini.

No	Nama Penyakit	LEADTERM	KODE Kode ICD-10	Kode Morfologi
1.	Endometroid adenoma ovary			
2.	Leydig cell tumor testis			
3.	Mullerian mixed ca corpus uteri			
4.	Papillary carcinoma gland penis			
5.	Endometroid carcinoma ovary			
6.	Squamosa cell carcinoma endometrium			
7.	Olfactory neurogenic sarcoma			
8.	Renal cell carcinoma			
9	Transisional cell carcinoma kandung kemih			
10	Invasive hydatidiform mole tumor placenta			
11	Renal cell carcinoma calyces renal			
12	Neuroepithelioma saraf pusat			
13	Urethelial carcinoma parauthral gland			
14	Medullary carcinoma thyroid			

No	Nama Penyakit	LEADTERM	KODE Kode ICD-10	Kode Morfologi
15	Meningioma selaput otak			
16	Papillary carcinoma ureter			
17	Carcinoma metastase otak			
18	In situ papillary ca rectum			
19	In situ comedocarcinoma payudara			
20	Pancreatoblastoma pancreas			

B. Tuliskan *Leadterm*, Kode ICD-10, dan Kode Morfologi untuk kasus berikut ini.

No	Nama Penyakit	LEADTERM	KODE Kode ICD-O	Kode Morfologi
1.	Mullerian mixed ca corpus uteri			
2.	Endometroid carcinoma ovary			
3.	Endometroid adenoma ovary			
4.	Squamosa cell carcinoma endometrium			
5.	Leydig cell tumor testis			
6.	Papillary carcinoma gland penis			
7.	Invasive hydatidiform mole tumor placenta			
8.	Transisional cell carcinoma kandung kemih			

No	Nama Penyakit	LEADTERM	KODE Kode ICD-O	Kode Morfologi
9	Renal cell carcinoma			
10	Neuroepithelioma saraf pusat			
11	Olfactory neurogenic sarcoma			
12	Renal cell carcinoma calyces renal			
13	Urethelial carcinoma parauthral gland			
14	Pancreatoblastoma pancras			
15	Medullary carcinoma thyroid			
16	Meningioma selaput otak			
17	Carcinoma metastase otak			
18	Papillary carcinoma ureter			
19	In situ comedocarcinoma payudara			
20	In situ papillary ca rectum			
21	In situ adenocarcinoma laring			
22	Squamous cell ca skin upperlimb			
23	In situ carcinoma thyroid			
24	In situ melanoma mata			

No	Nama Penyakit	LEADTERM	KODE Kode ICD-O	Kode Morfologi
25	Queyrat's erythroplasia penis			

C. Berilah kode ICD-10 dan kode morfologi lengkap dengan *leadterm*.

No	Nama Penyakit	Kode ICD-10	Kode Morfologi
1	Endometroid adenoma ovary		
	Cara:		
2	Leydig cell tumor testis		
	Cara:		
3	Mullerian mixed ca corpus uteri		
	Cara:		
4	Papillary carcinoma gland penis		
	Cara:		
5	Endometroid carcinoma ovary		
	Cara:		

No	Nama Penyakit	Kode ICD-10	Kode Morfologi
6	Squamosa cell carcinoma endometrium		
	Cara:		
7	Olfactory neurogenic sarcoma		
	Cara:		
8	Renal cell carcinoma		
	Cara:		
9	Transisional cell carcinoma kandung kemih		
	Cara:		
10	Renal cell carcinoma calyces renal		
	Cara:		
11	Invasive hydatidiform mole tumor placenta		
	Cara:		
12	Neuropithelioma saraf pusat		
	Cara:		

No	Nama Penyakit	Kode ICD-10	Kode Morfologi
13	Urethelial carcinoma parauthral gland		
	Cara:		
14	Medullary carcinoma thyroid		
	Cara:		
15	Meningioma selaput otak		
	Cara:		
16	Papillary carcinoma ueter		
	Cara:		
17	Carcinoma metastase otak		
	Cara:		
18	In situ papillary ca rectum		
	Cara:		

No	Nama Penyakit	Kode ICD-10	Kode Morfologi
19	In situ comedocarcinoma payudara		
	Cara:		
20	Pancreatoblastoma pancreas		
	Cara:		

Topik 2

Gejala dan Faktor-faktor yang Berkaitan dengan Status Kesehatan dan Kontak dengan Pelayanan Kesehatan Terkait Neoplasma

G EJALA NEOPLASMA

Menurut Corwin (2001), gejala kanker secara umum timbul tergantung dari jenis atau organ tubuh yang terserang. Adapun pengkodean untuk gejala kanker terdapat di dalam ICD-10 volume 1 pada Bab XVIII namun khusus untuk kanker payudara gejala-gejalanya diklasifikasikan di dalam Bab XIV kode N. Berikut ini adalah gejala kanker secara umum.

1. Adanya rasa nyeri. Setiap kanker biasanya akan menimbulkan gejala nyeri, terutama pada bagian tubuh yang terkena kanker. Hal ini dapat terjadi karena tumor yang meluas menekan syaraf dan pembuluh darah di sekitarnya, reaksi kekebalan dan peradangan terhadap kanker yang sedang tumbuh, dan juga disebabkan karena ketakutan atau kecemasan yang dialami penderitanya. Nyeri ini akibat penekanan syaraf dan pembuluh darah terutama terjadi pada jaringan-jaringan yang terletak di ruangan yang terbatas seperti tulang atau otak. Terminologi medis “nyeri” ditandai dengan adanya imbuhan “pathy” atau “dynia” pada nama organ yang dikenai kanker, dan juga dapat ditandai dengan adanya istilah “pain”. Berikut contoh terminologi adanya rasa nyeri pada kanker jika dilakukan pengkodean menggunakan *leadterm* pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005.

a. Gejala : nyeri pada pelvis

Terminologi medis : *pelvic pain*

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker berupa nyeri dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah sebagai berikut.

Pain(s) R52.9

- abdominal R10.4

- - lower abdomen R10.3

- - - pelvic or perineal R10.2 ←

Maka kode yang didapat adalah R10.2

b. Gejala : nyeri pada payudara

Terminologi medis : mastodynia

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker berupa nyeri dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah sebagai berikut

Mastodynia N64.4

Maka kode yang di dapat adalah N64.4

2. Perdarahan tidak wajar. Adanya perdarahan dari berbagai sumber pengeluaran. Misalnya: ludah, batuk darah yang biasa disebut dengan hemoptysis, atau muntah yang berdarah yang biasa disebut dengan hematemesis, mimisan yang terus menerus atau yang disebut dengan epistaxis dalam istilah medis, cairan puting susu yang mengandung darah, cairan lubang senggama yang berdarah selain fase menstruasi, darah dalam tinja atau yang dalam istilah medis disebut dengan melena, atau darah dalam air kemih yang dalam istilah medis disebut hematuria.

Contoh gejala : mimisan

Istilah medis : Epistaxis

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker berupa mimisan dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah sebagai berikut.

Epistaxis (multiple) R04.0

Maka kode yang didapatkan adalah R04.0

3. Perubahan kebiasaan Buang Air Besar. Perubahan kebiasaan buang air besar sudah menandakan adanya ketidaknormalan pada tubuh. Ini adalah ciri-ciri yang umum terjadi. Gejala lainnya seperti: sembelit, diare.
4. Penurunan berat badan secara drastis. Penurunan berat badan dengan cepat juga merupakan gejala-gejala yang harus diwaspadai. Jika berat badan naik dan turun secara drastis bisa jadi penyebabnya adalah akumulasi cairan dalam perut yang berhubungan dengan kanker ovarium. Menurut *American Cancer Society*, ini merupakan tanda pertama dari kanker dan yang paling sering dikaitkan dengan pankreas, perut, kerongkongan, atau kanker paru-paru.
5. Gangguan pencernaan. Sulit menelan yang berlebihan dapat memungkinkan terkena kanker tenggorokan. Biasanya dapat menyerang orang yang suka merokok (berat). Sulit menelan atau gangguan dalam menelan dalam istilah medis biasa disebut dengan dysphagia. Berikut contoh terminologi adanya kesulitan dalam menelan yang terjadi

pada kanker jika dilakukan pengkodean menggunakan *leadterm* pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah sebagai berikut.

Gejala: adanya gangguan dan kesulitan dalam menelan makanan

Terminologi medis: dysphagia

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker berupa sulitnya menelan makanan dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah sebagai berikut.

Dysphagia R13

Sehingga kode ICD-10 yang tepat untuk gejala berupa kesulitan dalam menelan adalah R13

- g. Seringnya terjadi kelelahan. Gejala kanker lainnya adalah kelelahan yang berat. Menurut *American Cancer Society* menyatakan bahwa adanya kelelahan yang ekstrim bisa jadi merupakan gejala kanker. Sebagai contoh adalah kanker perut juga dapat menyebabkan kehilangan darah dan menyebabkan kelelahan.

Berikut ini adalah beberapa gejala kanker yang khusus berdasarkan jenis kanker yang dialami.

1. Gejala kanker paru-paru. Pada kanker paru-paru gejala yang terjadi adalah batuk terus menerus, adanya nyeri dada yang tidak kunjung hilang serta bahu dan bagian punggung terasa nyeri dan juga sakit kepala, karena batuk yang parah serta ditambah dengan sesak nafas sehingga suara menjadi parau dan serak. Gejala yang sering muncul adalah adanya batuk darah atau yang biasa disebut dengan hemoptisis.

Contoh gejala : batuk darah

Istilah medis : haemoptysis

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker paru-paru berupa batuk darah dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah:

Hemoptysis R04.2

Maka kode yang didapatkan adalah R04.2

2. Gejala kanker payudara. Adanya penurunan berat badan secara drastis tanpa sebab yang jelas, sering demam dan adanya rasa sakit atau nyeri yang kerap datang dan sulit diobati di sekitar payudara, adanya benjolan di sekitar payudara. Selain itu kanker payudara juga dapat dicirikan dengan adanya bentuk puting yang abnormal yaitu masuknya puting ke dalam atau yang sering disebut dengan retraksi puting atau *nipple retraction*. Pada kasus ini gejala-gejala kanker payudara pada ICD-10 volume 1 diklasifikasikan ke bab XIV dengan kode N64.-

Contoh gejala : retraksi puting

Istilah medis : *retraction of nipple*

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker payudara berupa retraksi puting dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah:

Retraction

- cervix (*see also Retroversion, uterus*) N85.4
- drum (membrane) H73.8
- finger M20.0
- lid H02.5
- lung J98.4
- mediastinum J98.5
- nipple N64.5 

Maka kode yang didapatkan berdasarkan ICD-10 volume 3 tahun 2005 adalah N64.5

3. Gejala kanker lambung. Gejala dini rasa sedikit tidak enak pada abdomen bagian atas atau yang secara istilah medis disebut dengan *heartburn*, rasa penuh setelah makan. Pada akhirnya terjadi anoreksia dan penurunan berat badan.

Contoh gejala : rasa nyeri seperti terbakar pada lambung bagian atas

Istilah medis : *heartburn*

Tampilan ICD-10 ketika dilakukan pencarian gejala kanker lambung berupa nyeri terbakar pada bagian atas lambung dengan menggunakan istilah medis pada ICD-10 volume 3 revisi tahun 2005 adalah:

Heartburn R12

Maka kode yang didapat adalah R12.

4. Gejala kanker usus. Gejala pada kanker usus seperti pendarahan saat BAB, adanya nyeri, anoreksia dan penurunan berat badan. Jika kita membuka ICD-10 volume 3 akan muncul tampilan seperti berikut ini:

Gejala: anoreksia

Leadterm (terminologi medis yang digunakan untuk mencari kode): anorexia

Anorexia R63.0

- hysterical F44.8
- nervosa F50.0
- - atypical F50.1
- - binge-eating type F50.2

Akan dihasilkan kode untuk anoreksia sebagai gejala kanker usus yaitu R63.0

5. Gejala kanker kandung kemih atau ginjal. Gejala kanker kandung kemih seperti ada darah pada air seni yang dalam istilah medis disebut dengan hematuria, rasa sakit atau perih pada saat buang air kecil yang disebut dengan dysuria, keseringan atau kesulitan buang air kecil, sakit pada kandung kemih. Jika kita membuka ICD-10 volume 3 akan muncul tampilan seperti berikut ini:

Gejala: adanya darah dalam urine

Leadterm (terminologi medis yang digunakan untuk mencari kode): hematuria.

- Hematuria** (essential) R31 ←
- benign (familial) (of childhood) (see also **Hematuria idiopathic**) N02.-
 - endemic (see also *Schistosomiasis*) B65.0
 - idiopathic N02.-
 - - with glomerular lesion
 - - - focal and segmental hyalinosis or sclerosis N02.1
 - - - membranoproliferative (diffuse) N02.5
 - - - membranous (diffuse) N02.2
 - - - mesangial proliferative (diffuse) N02.3
 - - - mesangiocapillary (diffuse) N02.5
 - - - proliferative NEC N02.8
 - - - specified pathology NEC N02.8
 - intermittent (see also **Hematuria idiopathic**) N02.-
 - malarial B50.8
 - paroxysmal (see also **Hematuria idiopathic**) N02.-
 - - nocturnal D59.5
 - persistent (see also **Hematuria idiopathic**) N02.-
 - recurrent (see also **Hematuria idiopathic**) N02.-
 - sulfonamide(s)
 - - correct substance properly administered R31
 - - overdose or wrong substance given or taken T37.0
 - tropical (see also *Schistosomiasis*) B65.0
 - tuberculous A18.1

Dari tampilan tersebut dapat disimpulkan bahwa kode untuk gejala kanker kantung kemih berupa hematuria adalah R31.

6. Gejala kanker prostat. Gejala kanker prostat adalah kencing tidak lancar, rasa sakit ketika buang air kecil, rasa terbakar, mual, muntah, anoreksia, demam, atau penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas.
7. Gejala kanker otak. Pada [kanker otak](#) ini biasanya di tandai dengan adanya sakit kepala.
8. Gejala kanker lidah. Gejala kanker lidah mirip dengan timbulnya sariawan.
9. Gejala kanker Serviks. Gejala [kanker serviks](#) pada stadium awal ditandai dengan adanya keputihan, seperti adanya getah yang keluar dari vagina, yang makin lama akan berbau busuk akibat infeksi dan nekrosis jaringan.
10. Gejala kanker hati. Pada [kanker hati](#), ditunjukkan dengan gejala nyeri akut karena pendarahan dari tumor, acites (penumpukan cairan di rongga perut), nafsu makan menurun, dan muncul ikterus (kuning). Jika kita membuka ICD-10 volume 3 akan muncul tampilan seperti berikut ini.

Gejala: penumpukan cairan di rongga perut

Leadterm (terminologi medis yang digunakan untuk mencari kode): ascites

Ascites (abdominal) R18

- chylous (nonfilarial) I89.8
- - filarial (see also *Filaria*) B74.9
- fetal, causing obstructed labor (mother) O66.3
- malignant C78.6
- syphilitic A52.7

Dari tampilan ini didapat bahwa kode untuk gejala kanker hati berupa ascites adalah R18.

Kekhususan faktor-faktor yang berkaitan dengan status kesehatan dan kontak dengan pelayanan kesehatan dikelompokkan ke dalam beberapa blok, yaitu sebagai berikut (WHO, 2010).

1. Pengunjung-pengunjung pelayanan kesehatan untuk pemeriksaan dan investigasi. Contoh: pemeriksaan kecurigaan adanya kanker ganas.
2. Orang-orang dengan status kesehatan beresiko potensial terkena penyakit menular. Contoh: Chemoprophylaxis. Jika kita membuka ICD-10 Volume 3 dengan *leadterm* atau kata kunci *chemoprophylaxis* maka akan ditemukan tampilan seperti berikut ini.

Chemoprophylaxis Z29.2

Sehingga dapat disimpulkan dari hasil pencarian kode untuk chemoprophylaxis adalah Z29.2

3. Pengunjung-pengunjung pelayanan kesehatan berkaitan dengan reproduksi/keturunan. Contoh: pengawasan pada hamil anggur.
4. Pengunjung pelayanan kesehatan untuk prosedur dan asuhan kesehatan khusus. Contoh: *Attention* pada gastrostomy.

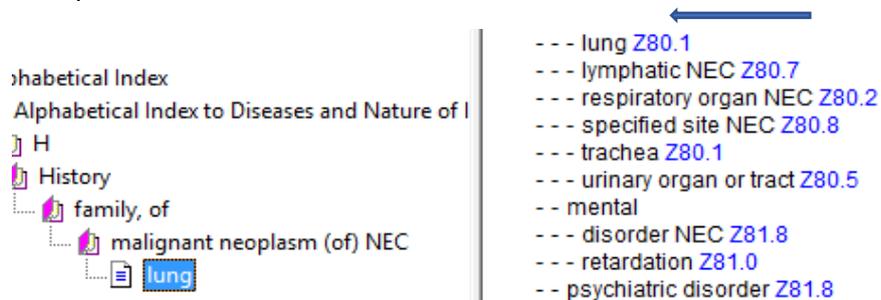
Jika kita membuka ICD-10 Volume 3 dengan *leadterm* atau kata kunci *Attention* maka akan ditemukan tampilan seperti berikut ini.

Attention (to)

- artificial
- - opening (of) Z43.9
- - - digestive tract NEC Z43.4
- - - specified NEC Z43.8
- - - urinary tract NEC Z43.6
- - vagina Z43.7
- colostomy Z43.3
- cystostomy Z43.5
- deficit disorder or syndrome F98.8
- - with hyperactivity F90.0
- gastrostomy Z43.4
- ileostomy Z43.2
- nephrostomy Z43.6
- surgical dressings Z48.0
- sutures Z48.0
- tracheostomy Z43.0
- ureterostomy Z43.6
- urethrostomy Z43.6

Dari *leadterm attention* diperoleh berbagai klasifikasi lain dan untuk kode attention pada gastrotomy adalah Z43.1

5. Orang-orang potensial beresiko kesehatan terkait dengan keadaan sosioekonomi dan psikososial tertentu. Contoh: terpapar radiasi.
6. Pengunjung pelayanan kesehatan terkait keadaan lain. Contoh: pemeriksaan terhadap orang yang menemani orang sakit di sarana pelayanan kesehatan.
7. Orang-orang potensial beresiko kesehatan terkait riwayat keluarga dan pribadi, serta kondisi-kondisi tertentu yang berpengaruh terhadap status kesehatannya. Contoh: Ayah mempunyai riwayat terkena kanker ganas paru-paru. Jika kita membuka ICD-10 Volume 3 dengan *leadterm* atau kata kunci *history* yang berarti riwayat maka akan ditemukan tampilan seperti di berikut ini



Tahapan pencarian untuk mendapatkan kode dari ayah memiliki riwayat terkena kanker paru adalah:

- 1) gunakan kata kunci/*leadterm* riwayat "history"
- 2) setelah itu pilihlah klasifikasi family karena ayah termasuk ke dalam anggota keluarga
- 3) pilih klasifikasi *malignant neoplasm* (kanker ganas)
- 4) pilih lah lokasi organ terjadinya kanker

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

No	Nama Gejala	Leadterm	Proses	Kode ICD-10
1	Sering merasa pusing (pening)			
2	Penurunan berat badan secara abnormal			

No	Nama Gejala	Leadterm	Proses	Kode ICD-10
3	Mimisan			
4	Pingsan			
5	Kesulitan menelan			
6	Temuan lab: sel darah putih abnormal			
7	SOL intracranial			
8	Mual			
9	Adanya cairan pada rongga peritoneum			
10	Batuk disertai darah			
11	Terdapat darah dalam urine			
12	Penurunan kesadaran			
13	Benjolan pada payudara			
14	Nyeri dada			
15	Tidak napsu makan			

Ringkasan

- Gejala dari kanker adalah adanya rasa nyeri terutama pada bagian tubuh yang terkena kanker, adanya perdarahan tidak wajar dari berbagai sumber pengeluaran, perubahan kebiasaan buang air besar sudah menandakan adanya ketidaknormalan pada tubuh, penurunan berat badan secara drastis, gangguan pencernaan, serta seringnya terjadi kelelahan.
- Dalam ICD-10 bab yang menjelaskan gejala dari suatu kondisi atau diagnosis terdapat pada bab XVIII dengan kode R.

3. Faktor-faktor yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan terkait neoplasma adalah pasien datang untuk pemeriksaan dan investigasi kecurigaan adanya kanker, orang dengan status kesehatan beresiko potensial terkena penyakit menular, pengunjung pelayanan kesehatan berkaitan dengan pengawasan pada hamil anggur, pengunjung pelayanan kesehatan untuk prosedur dan asuhan kesehatan khusus dan beresiko akibat prosedur medis dan atau paparan radiasi, serta orang yang memiliki riwayat keluarga dan pribadi penyakit kanker.

Tes 2

Berilah kode dilengkapi dengan *leadterm* (kata kunci untuk melakukan pencarian kode di ICD-10 Volume 3) serta cantumkan halaman kode pada ICD-10

No	DIAGNOSIS	LEADTERM	KODE ICD-10	Hal.
1.	Pemeriksaan suspek kanker ganas			
2.	Pemeriksaan laboratorium			
3.	Kemoterapi kanker			
4.	Pemeriksaan X-ray thorax			
5.	Ganti Verban			
6.	Pemeriksaan lanjutan setelah operasi kanker ganas			
7.	Orang dengan riwayat kanker usus			
8.	Radioterapi			
9	Riwayat keluarga terkena kanker ginjal			
10	Orang yang telah menjalani pemulihan setelah kemoterapi			

Topik 3

Klasifikasi dan Kodefikasi Prosedur Medis Neoplasma

Prosedur atau tindakan merupakan rangkaian tahapan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Dorland, 2002). Orang sering menyebut prosedur atau tindakan dengan sebutan operasi. Operasi adalah setiap tindakan yang dilakukan dengan alat bantu atau dengan tangan seorang ahli bedah. *International Classification of Disease 9th Revision Clinical Modification* dengan modifikasi untuk keperluan klinis atau ICD 9 CM dirancang sebagai klasifikasi untuk berbagai prosedur/tindakan medis. Struktur ICD-9CM terdiri dari 3 volume, yaitu:

1. Volume 1 : Tabular list
2. Volume 2 : Alphabetical list
3. Volume 3 : Prosedur/Tindakan

Dalam ICD 9 CM terdapat 16 *chapter* atau bab yang terdiri dari:

1. Operasi pada sistem saraf (01 – 05)
2. Operasi pada sistem endokrin (06 – 07)
3. Operasi pada sistem mata (08 – 16)
4. Operasi pada sistem telinga (18– 20)
5. Operasi pada sistem hidung, mulut dan pharynx (21– 29)
6. Operasi pada sistem dan saluran pernafasan (30 – 34)
7. Operasi pada sistem kardiovaskular (35 – 39)
8. Operasi pada sistem hemik dan limfatik (40 – 41)
9. Operasi pada sistem pencernaan (42 – 54)
10. Operasi pada sistem saluran kemih (55 – 59)
11. Operasi pada organ genital laki-laki (60 – 64)
12. Operasi pada organ genital perempuan (65 – 71)
13. Obstetri prosedur (72 – 75)
14. Operasi pada sistem muskuloskeletal (76 – 84)
15. Operasi pada sistem integumen (85 – 86)
16. Diagnostik Miscellaneous dan prosedur terapeutik (87 – 99).

Dalam proses pengobatan kanker atau tumor diperlukan suatu prosedur atau tindakan khusus. Ada beberapa contoh tindakan atau prosedur yang dilakukan dalam proses pengobatan kanker, yaitu sebagai berikut.

1. Kemoterapi

Kemoterapi adalah pengobatan yang menggunakan obat keras (beracun/kimia) untuk merusak atau membunuh sel-sel yang tumbuh dengan cepat. Kemoterapi digunakan untuk mengobati penyakit kanker. Tujuannya adalah untuk mengurangi jumlah sel-sel kanker atau, mengurangi ukuran tumor.

Tubuh memproduksi sel baru untuk menggantikan sel-sel yang sudah mati atau rusak, proses ini dilakukan secara teratur dan seimbang. Sedangkan sel-sel kanker tidak memiliki keteraturan, proses pembelahan dan pertumbuhan sel kanker di luar kendali. Di sinilah diperlukan kemoterapi, yaitu obat yang akan mengganggu kemampuan sel kanker untuk membelah dan berkembang biak.



Sumber: <http://www.naturalsociety.com>

Gambar 4.2. Prosedur Kemoterapi

Berbagai jenis obat kemoterapi tidak hanya akan merusak atau membunuh sel-sel kanker, tetapi juga dapat merusak sebagian sel-sel normal dalam tubuh. Beberapa efek samping yang sering terjadi dalam kemoterapi, antara lain: 1) mual dan atau muntah; 2) diare atau sembelit; 3) kehilangan nafsu makan; 4) rambut rontok; 5) jumlah sel darah merah rendah atau anaemia; 6) sistem kekebalan tubuh melemah; 7) mudah perdarahan; 8) sariawan; 9) kesemutan di tangan atau kaki karena kerusakan saraf; 10) kerusakan ginjal; dan lain sebagainya.

Obat kemoterapi dapat diterapkan ke dalam aliran darah untuk menyerang sel-sel kanker di seluruh tubuh, atau dapat juga diterapkan langsung ke tempat kanker berada. Dokter akan menentukan pilihan obat kemoterapi terbaik untuk mengobati kanker, yang dapat diberikan dengan cara:

1. per oral (dari mulut);
2. dengan injeksi ke dalam otot (intramuskular) atau vena (intravena);
3. dengan tabung kateter yang menuju ke kandung kemih, perut, rongga dada, otak, sumsum tulang belakang, atau hati; dan
4. penerapan/aplikasi langsung ke kulit.

Untuk melakukan pengkodean terkait kemoterapi untuk penderita kanker dilakukan pencarian kode menggunakan kata kunci atau leadterm “chemotherapy” pada ICD-10 volume 3 Alphabetical Index seperti pada tampilan berikut ini.

Chemotherapy (session) (for) Z51.2
- cancer [Z51.1](#)
- - maternal, affecting fetus or newborn [P04.1](#)
- maintenance NEC [Z51.2](#)
- - neoplasm [Z51.1](#)
- neoplasm [Z51.1](#)
- prophylactic NEC [Z29.2](#)

Setelah didapatkan chemotherapy dipilihlah klasifikasi untuk cancer sehingga kode ICD-10 yang didapat adalah Z51.1. Chemoteraphy merupakan sebuah tindakan sehingga dibutuhkan juga kode ICD 9 CM. Jika kita membuka ICD-9 CM maka akan muncul tampilan seperti berikut ini.

Chemotherapy - see also Immunotherapy
Antabuse [94.25](#)
for cancer NEC [99.25](#)
brain wafer implantation [00.10](#)
implantation of chemotherapeutic agent [00.10](#)
interstitial implantation [00.10](#)
intracavitary implantation [00.10](#)
wafer chemotherapy [00.10](#)
ithium [94.22](#)
methadone [94.25](#)
palate (bony) [27.31](#)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa chemotherapy untuk kanker diklasifikasikan ke dalam kode 99.25 pada ICD 9 CM.

2. Radioterapi

Radioterapi atau disebut juga dengan terapi radiasi adalah terapi menggunakan radiasi yang bersumber dari energi radioaktif. Banyak penderita kanker yang berobat ke rumah sakit menerima terapi radiasi. Kadang radiasi yang diterima merupakan terapi tunggal, kadang dikombinasikan dengan kemoterapi dan/atau operasi pembedahan. Radiasi menghancurkan material genetik sel kanker sehingga sel tidak dapat membelah dan tumbuh lagi.

Jenis terapi radiasi adalah sebagai berikut.

- a. Radiasi Eksternal. Radiasi ini dapat menghancurkan hampir semua jenis kanker, dapat dijalani oleh pasien secara rawat jalan, dan juga digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri pada penderita kanker yang sudah mengalami metastase (kanker sudah menyebar). Kadang diberikan bersamaan dengan operasi/pembedahan, yaitu kalau kankernya belum menyebar tetapi tidak dapat diangkat seluruhnya, atau dikhawatirkan akan tumbuh lagi di sekitarnya.

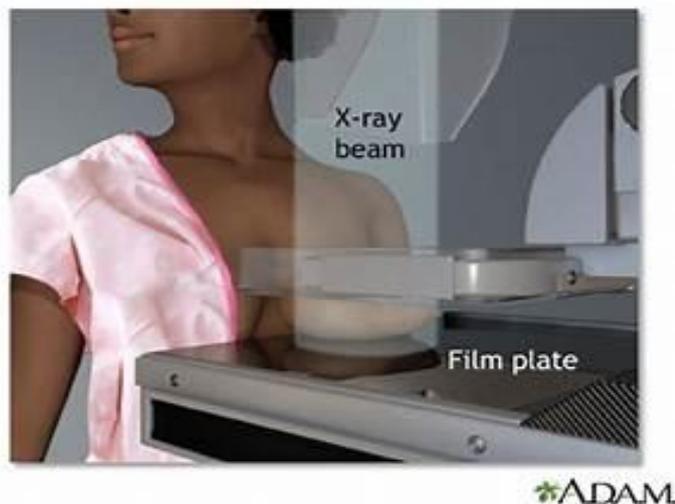
Tindakan dilakukan setelah jaringan utama kanker diangkat, sebelum luka bedah ditutup kembali lokasi bekas kanker diradiasi. Cara yang disebut *intraoperative radiation therapy (IORT)* ini terutama digunakan pada kanker thyroid, usus, pankreas, dan rahim (termasuk indung telur, leher rahim, mulut rahim, dan sekitarnya). Radiasi eksternal juga diberikan sebagai pencegahan (*prophylactic cranial irradiation, PCI*), misalnya pada penderita kanker paru, radiasinya diarahkan ke otak supaya sel kanker tidak menjalar ke otak.

- b. Radiasi Internal (Brachytherapy). Sumber radiasi berupa susuk atau implant berbentuk seperti kabel, pita, kapsul, kateter, atau butiran kecil berisi isotop radioaktif iodine, strontium 89, fosfor, palladium, cesium, iridium, fosfat, atau kobalt, yang ditanamkan tepat di jaringan kanker atau di jaringan di dekatnya. Cara ini lebih efektif membunuh sel kanker sekaligus memperkecil kerusakan jaringan sehat di sekitar sasaran radiasi. Radiasi internal sering digunakan untuk mengobati kanker di daerah kepala dan leher, thyroid, prostat, leher rahim, kandungan, payudara, sekitar selang-kangan, dan di saluran kencing.
- c. Radiasi Sistemik. Pada radiasi sistemik, bahan radioaktif sebagai sumber radiasi ditelan seperti obat atau disuntikkan, yang kemudian mengikuti aliran darah ke seluruh tubuh. Radiasi ini digunakan untuk mengobati kanker thyroid dan non Hodgkin's lymphoma. Sisa-sisa bahan radioaktif yang tak terpakai keluar dari tubuh melalui air liur, keringat, dan air kencing.

Berbagai teknik deteksi dini kanker dengan radiasi terus dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang makin optimal, antara lain, sebagai berikut

a. Radiasi tiga dimensi. Radiasi tiga dimensi dilakukan dengan menggunakan alat-alat canggih semacam computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET), atau single photon emission computed tomography (SPECT), sehingga lokasi, ukuran, dan bentuk kanker dapat diketahui dengan pasti. Jenis-jenis radiasi ini adalah sebagai berikut.

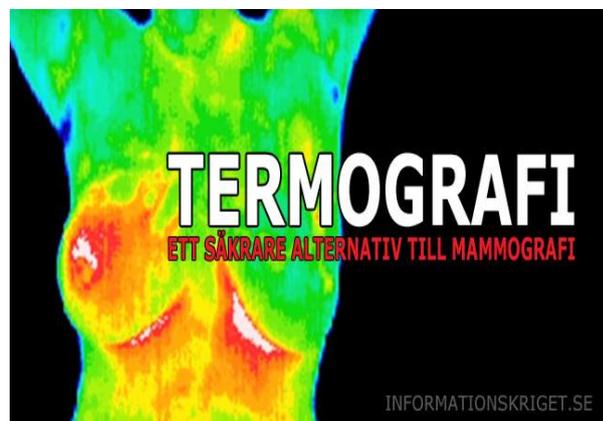
1) Mamografi. Merupakan pemeriksaan payudara untuk mendeteksi adanya kista atau tumor.



Sumber: <http://www.adam.com>

Gambar 4.3. Alat dan Prosedur Mamografi

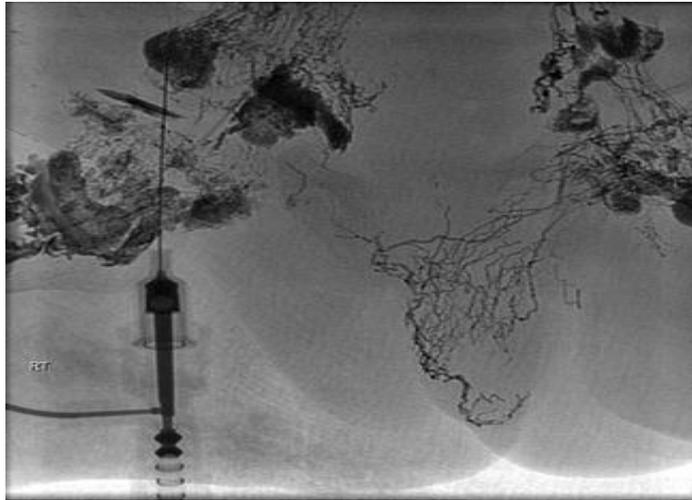
2) Termografi. Ini merupakan uji skrining untuk mengkonfirmasi kanker payudara melalui peningkatan metabolisme yang mengakibatkan vaskularitas dan peningkatan suhu permukaan payudara.



Sumber: www.informationskriget.se

Gambar 4.4. Prosedur Termografi

- 3) Limfangiografi. Ini merupakan pemeriksaan sinar X sistem limfatis, melalui pembuluh darah limfatik dan kelenjar limfe yang digunakan untuk mengidentifikasi limfoma dan sel kanker yang metastasis ke kelenjar limfe.



Sumber: <http://www.radiologykey.com>

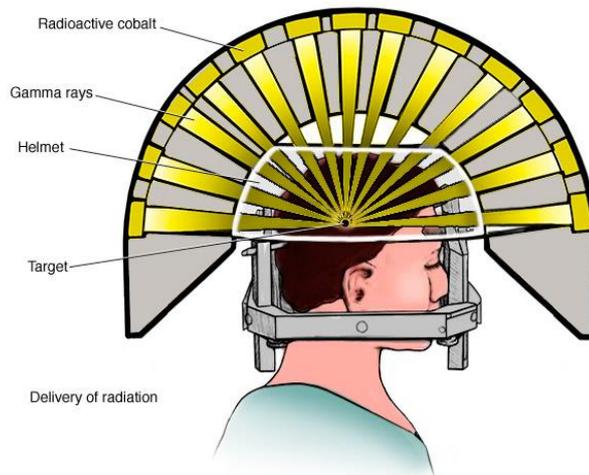
Gambar 4.5. Prosedur Limfangiografi pada Pembuluh Darah Dalam Tulang Dada

Untuk melakukan pengkodean terkait kemoterapi untuk penderita kanker dilakukan pencarian kode menggunakan kata kunci atau *leadterm* “radiotherapy” pada ICD-10 volume 3 Alphabetical Index seperti pada tampilan berikut ini.

Radiotherapy session Z51.0

Sehingga kode yang di dapatkan adalah Z51.0

- b. Stereotactic Radiosurgery. Stereotactic Radiosurgery lazim digunakan untuk mengobati kanker otak. Penderita mengenakan alat semacam helm yang dapat memancarkan radiasi dari berbagai arah.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

Sumber: <http://www.drugs.com>

Gambar 4.6. Alat dan Prosedur Stereotatic Radiosurgery

- c. Stereotatic Radiotherapy. Prinsipnya mirip dengan stereotatic radiosurgery, tetapi menggunakan alat yang bisa bergerak bebas mengitari tubuh pasien.



Sumber: <http://www.brain-surgery.com/what-to-expect-after-meningioma-brain-surgery/>

Gambar 4.7. Alat dan Prosedur Stereotatic Radiotherapy

- d. Radioimmunotherapy. Sekarang radiasi juga dikombinasikan dengan imunoterapi. Antibodi khusus kanker disuntikkan ke dalam tubuh setelah sebelumnya ditempel materi radioaktif.



Sumber: <http://drugline.org/medic/term/radiotherapy/>

Gambar 4.8. Radiotherapy

Efek samping yang ditimbulkan karena radiotherapy yang paling umum adalah rasa lemah tak bertenaga, kurang darah, stres, kurang tidur, nyeri, kurang nafsu makan, atau capai karena setiap hari harus ke rumah sakit.

3. Aspirasi Jarum Halus (AJH)

Pada kasus-kasus benjolan (tumor), diperlukan pemeriksaan yang disebut aspirasi jarum halus (AJH) atau yang lebih dikenal dengan istilah biopsi. Aspirasi jarum halus adalah tindakan pengambilan sampel sel pada benjolan (tumor) dengan jarum yang bertujuan untuk menegakkan diagnosis khususnya stadium, perilaku, dan tingkat keparahan suatu tumor atau kanker. Tindakan yang dilakukan saat AJH adalah sebagai berikut.

- a. Dokter memperkenalkan diri, menjelaskan prosedur yang akan dilakukan, dan meminta persetujuan dari pasien atau keluarga pasien untuk dilakukan tindakan tersebut.
- b. Dokter akan mengidentifikasi lokasi yang tepat untuk dilakukan AJH.
- c. Dokter melakukan desinfeksi lokasi AJH dengan alkohol atau cairan desinfektan yang lain.
- d. Dokter menusukkan jarum berukuran kecil (biasanya 24 G) baik dengan spuit maupun tanpa spuit, dengan pistol maupun tanpa pistol. Jarum akan dimasuk keluarkan beberapa kali ke berbagai arah untuk mendapatkan sampel yang cukup.

- e. Dokter menarik jarum dan menyemprotkan sampel ke gelas objek dan membuat sediaan apusan.
- f. Luka pada tempat AJH ditutup dengan plester.
- g. Sediaan apusan dicat menggunakan giemsa, papanicolau, atau cat lain sesuai kebutuhan.
- h. Apabila sediaan telah selesai dicat, dokter akan memeriksa sediaan tersebut di bawah mikroskop untuk menegakkan diagnosis benjolan (tumor) yang diperiksa.

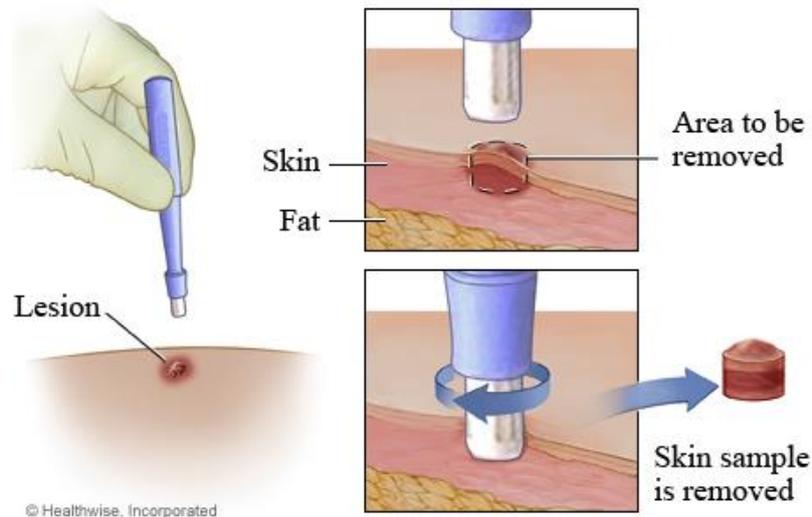


Sumber: Patologi Anatomi FK UGM

Gambar 4.9. Contoh Alat yang Digunakan dalam tindakan AJH

4. Biopsy

Biopsi adalah pengangkatan dan pemeriksaan jaringan tubuh (Kee, 2007). Biasanya biopsi dilakukan untuk mendeteksi keganasan atau untuk mengidentifikasi keberadaan proses penyakit. Biopsi dapat dilakukan dengan cara (1) aspirasi dengan penggunaan alat pengisap; (2) metode penyikatan, dengan menggunakan bulu kaku yang mengikis bagian sel dan jaringan; (3) eksisi dengan cara pemotongan pembedahan pada sisi jaringan; (4) aspirasi dengan jarum atau jarum halus pada sisi jaringan, dengan atau tanpa panduan ultrasonografi; (5) insersi jarum yang menembus kulit; serta (6) biopsi pukulan, dengan menggunakan instrumen sejenis pukulan.



Sumber: <http://gailraegarwood.wordpress.com>

Gambar 4.10. Tindakan Biopsy

5. Cryosurgery

Terapi “pembekuan” merupakan teknologi pengobatan yang sudah ada sejak lama, kemudian baru berkembang menjadi sebuah teknologi pengobatan kanker saat ini. Beberapa ribu tahun yang lalu, sudah ada yang menggunakan es untuk mengobati infeksi pada kaki. Teknik pembekuan yang disebut sebagai “Pisau Cryosurgery” adalah teknologi pertama di dunia yang menggunakan teknik pengendalian roket, satu-satunya teknologi yang mempunyai kemampuan ganda yaitu pembekuan dan pemanasan, yang telah disetujui oleh FDA Amerika sebagai sebuah teknologi modern untuk membunuh sel kanker dengan tingkat ketelitian yang tinggi.

Adapun proses terapi dari cryosurgery ini proses terapi cryosurgery biasanya menggunakan panduan CT atau USG, kemudian memasukkan jarum elektroda langsung ke dalam kanker, dan menyalurkan gas argon yang membuat suhu dalam tumor menjadi dingin, kemudian menyalurkan lagi gas helium yang membuat bola es kembali hangat, lalu diulang kembali, minimal dilakukan 2 siklus. Pembekuan terus dilakukan sampai bola es menutupi seluruh tumor dan 5 – 10 mm dari jaringan normal sekitarnya. Pada kanker yang besar, akan dipasang beberapa jarum elektroda di dalam kanker, berdasarkan kondisi penyakit, dan kadangkala terapi cryosurgery dapat dilakukan 2-3 kali. Prosedur cryosurgery adalah sebagai berikut.

- a. Di bawah panduan CT, menggunakan jarum elektroda cryosurgery yang ditusukkan dari luar kulit.
- b. Tusukan jarum elektroda dengan tepat masuk ke dalam kanker.

- c. Setelah masuk ke dalam kanker dengan tepat akan dimulai pengobatan pembekuan kanker.
- d. Pada saat terapi berlangsung, kanker akan membeku berbentuk bola es.
- e. Setelah terapi selesai, hanya menyebabkan luka yang sangat kecil, setelah dibungkus, pasien sudah dapat jalan sendiri kembali ke kamar.



Sumber: <http://transferfactorformula.com>

Gambar 4.11. Alat dan Prosedur Cryosurgery

6. Hormone Therapy

Terapi hormon (juga dikenal sebagai terapi hormonal, atau terapi endokrin, yang bertujuan menahan kemampuan tubuh untuk memproduksi hormon atau dengan mengganggu aksi hormon untuk memperlambat atau menghentikan pertumbuhan tumor yang sensitif terhadap hormon. Terapi hormon paling sering digunakan sebagai terapi adjuvant untuk membantu mengurangi risiko kanker datang kembali setelah operasi serta pengobatan neoadjuvant. Hal ini juga digunakan untuk mengobati kanker yang kambuh setelah pengobatan atau telah menyebar.

7. Palliative Therapy

Perawatan paliatif atau paliatif terapi adalah suatu cara perawatan untuk penderita kanker agar memiliki kesejahteraan hidup lebih baik. *Paliative therapy* tidak hanya mengenal/mempersiapkan menghadapi kematian. Di beberapa negara maju, *paliative therapy* juga digunakan untuk memperpanjang harapan hidup bagi penderita kanker stadium awal. Perawatan ini merupakan perawatan kesehatan terpadu yang bersifat aktif dan menyeluruh, yang dilakukan dengan pendekatan multidisiplin, terintegrasi antara dokter,

dokter spesialis, perawat, terapis, petugas sosial medis, psikolog, rohaniawan, relawan dan profesional lain yang diperlukan.



Sumber: <http://jabar.tribunnews.com>

Gambar 4.12. Perawatan Terapi Paliatif

Catatan pengkodean tindakan neoplasma.

- a. Tindakan neoplasma dikode menggunakan ICD 9CM.
- b. Perlu dicermati beberapa tindakan akan dilakukan secara parsial ataukah total, unilateral atau bilateral.
- c. Namun ada beberapa tindakan yang harus disertai dengan kode dari ICD-10 Bab XXI (Z) khususnya untuk *radioteraphy session* atau *chemoteraphy session*.
- d. Seiring dengan berkembangnya teknologi, alat untuk menangani kanker pun semakin canggih sehingga ada beberapa istilah tindakan yang belum diklasifikasikan di ICD 9 CM dapat ditemukan kodenya dengan menggunakan ICD 10 CM milik US.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan macam-macam prosedur medis yang dapat digunakan untuk memastikan adanya kanker.
- 2) Sebutkan macam-macam prosedur medis yang dapat digunakan pada pasien yang menderita kanker.

- 3) Sebutkan prosedur medis yang digunakan untuk mengetahui stadium dari kanker.
- 4) Sebutkan macam-macam terapi radiasi.
- 5) Sebutkan macam-macam cara pemeriksaan biopsi.

Ringkasan

1. Prosedur atau tindakan merupakan rangkaian tahapan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Dorland, 2002). Orang sering menyebut prosedur atau tindakan dengan sebutan operasi. Operasi adalah setiap tindakan yang dilakukan dengan alat bantu atau dengan tangan seorang ahli bedah.
2. International Classification of Disease 9th Revision Clinical Modification dengan modifikasi untuk keperluan klinis. ICD 9 CM dirancang sebagai klasifikasi untuk berbagai prosedur/tindakan medis. Struktur ICD-9 CM terdiri dari 3 volume, yaitu: Volume 1 terkait dengan *tabular list*, volume 2 terkait *alphabetical list*, dan volume 3 terkait prosedur/tindakan. Dalam ICD 9 CM terdapat 16 chapter atau bab.
3. Dalam proses pengobatan kanker atau tumor diperlukan suatu prosedur atau tindakan khusus. Ada beberapa contoh tindakan atau prosedur yang dilakukan dalam proses pengobatan kanker, yaitu sebagai berikut.
 - a. Kemoterapi, yaitu pengobatan yang menggunakan obat keras (beracun/kimia) untuk merusak atau membunuh sel-sel yang tumbuh dengan cepat. Kemoterapi digunakan untuk mengobati penyakit kanker. Tujuannya adalah untuk mengurangi jumlah sel-sel kanker atau, mengurangi ukuran tumor.
 - b. Radioterapi atau disebut juga dengan terapi radiasi adalah terapi menggunakan radiasi yang bersumber dari energi radioaktif. Radiasi menghancurkan material genetik sel sehingga sel tidak dapat membelah dan tumbuh lagi.
 - c. Aspirasi jarum halus adalah tindakan pengambilan sampel sel pada benjolan (tumor) dengan jarum yang bertujuan untuk menegakkan diagnosis khususnya stadium, perilaku, dan tingkat keparahan suatu tumor atau kanker.
 - d. Biopsi adalah pengangkatan dan pemeriksaan jaringan tubuh (Kee, 2007). Biasanya biopsi dilakukan untuk mendeteksi keganasan atau untuk mengidentifikasi keberadaan proses penyakit.
 - e. Cryosurgery adalah penggunaan suhu ekstrim (sangat dingin) untuk memusnahkan jaringan tumor di dalam tubuh.

- f. Terapi hormon digunakan untuk memperlambat pertumbuhan tumor pada sel tumor yang sensitif terhadap hormon
- g. Terapi Paliatif adalah terapi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penyakit kanker. Tujuan dari terapi ini bukanlah untuk menyembuhkan, tetapi mengurangi keluhan dan gejala dari penyakitnya.

Tes 3

Berilah kode ICD-9 CM untuk diagnosis berikut ini.

No	Diagnosis	Leadterm	Kode ICD 9 CM	Hal.
1.	C.A.T (computerized axial test tomography) scan of head			
2.	Ganti balut/verban			
3.	C.A.T scan of kidney			
4.	Routine chest X ray			
5.	Diagnostic ultrasound of abdomen and retroperitoneum			
6.	Hemodialisis			
7.	Aspiration of breast			
8.	Nephrostomy closure			
9	ECG			
10	Injection or infusion of cancer cheomteapeutic substance			
11	MRI paru-paru			
12	Transurethral prostatectomy			
13	Operasi radikal pengangkatan payudara			
14	USG Abdomen			
15	Wide excision or destruction of lesion or tissue of bony palate			
16	Open biopsy of prostate			
17	X rayof female genital organ			

No	Diagnosis	Leadterm	Kode ICD 9 CM	Hal.
18	Repair and reconstruction of skin and subcutaneous tissue			
19	Laparotomy			
20	Local excision of lesion or tissue of urethra			
21	Radicals excision of skin lesion			
22	Laparoscopy with biopsy			
23	Mammography			
24	Unilateral salpingo-oophorectomy			
25	X ray of the urinary system			
26	Operasi pengangkatan sebagian uterus			
27	Transfusion of thrombocytes			
28	Endoscopic biopsy of breast			
29	Removal of abdominal wall sutures			
30	Laparoscopy			

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

A. Jawaban Leadterm, Kode ICD-10, dan Kode Morfologi.

- 1) D27, M8380/0
- 2) D40.1, M8650/1
- 3) C54.9, M8950/3
- 4) C60.1, M8050/3
- 5) C56, M8380/3
- 6) C54.1, M8070/3
- 7) C72.2, M9540/3
- 8) C64, M8312/3
- 9) C67.9, M8120/3
- 10) C65, M8312/3
- 11) D39.2, M9100/1
- 12) C72.9, M9503/3
- 13) C68.1, M8120/3
- 14) C73, M8510/3
- 15) D32.9, M9530/0
- 16) C66, M8050/3
- 17) C79.3, M8010/6
- 18) D01.2, M8050/2
- 19) D05.9, M8501/2
- 20) C25.9, M8971/3

B. Jawaban Leadterm, Kode ICD-10, dan Kode Morfologi.

- 1) C54.9, M8950/3
- 2) C56.9, M8380/3
- 3) C56.9, M8380/0
- 4) C54.1, M8070/3
- 5) C62.9, M8650/1
- 6) C60.1, M8050/3
- 7) C58.9, M9100/1
- 8) C67.9, M8120/3
- 9) C64.9, M8312/3
- 10) C72.9, M9503/3

- 11) C72.2/ C30.0, M9540/3
- 12) C65.9, M8312/3
- 13) C68.1, M8120/3
- 14) C25.9, M8971/3
- 15) C73.9, M8510/3
- 16) C70.0, M9530/0
- 17) C71.9, M8010/6
- 18) C66.9, M8050/3
- 19) C50.9, M8501/2
- 20) C20.9, M8050/2
- 21) C32.9, M8140/2
- 22) C44.6, M8070/3
- 23) C73.9, M8010/2
- 24) C69.9, M8720/2
- 25) C60.9, M8080/2

C. Kode ICD-10 dan kode morfologi lengkap dengan *leadterm*.

- 1) D27, M8380/0
- 2) D40.1, M8650/1
- 3) C54.9, M8950/3
- 4) C60.1, M8050/3
- 5) C56, M8380/3
- 6) C54.1, M8070/3
- 7) C72.2, M9540/3
- 8) C64, M8312/3
- 9) C67.9, M8120/3
- 10) C65, M8312/3
- 11) D39.2, M9100/1
- 12) C72.9, M9503/3
- 13) C68.1, M8120/3
- 14) C73, M8510/3
- 15) D32.9, M9530/0
- 16) C66, M8050/3
- 17) C79.3, M8010/6
- 18) D01.2, M8050/2
- 19) D05.9, M8501/2
- 20) C25.9, M8971/3

Tes 2

- 1) Z03.1
- 2) Z01.7
- 3) Z51.1
- 4) Z01.6
- 5) Z48.0
- 6) Z08.8
- 7) Z85.0
- 8) Z51.0
- 9) Z80.5
- 10) Z54.2

Tes 3

- 1) 87.03
- 2) 93.57
- 3) 87.71
- 4) 87.44
- 5) 88.76
- 6) 39.95
- 7) 85.91
- 8) 55.82
- 9) 89.52
- 10) 99.52
- 11) 88.97
- 12) 60.29
- 13) 85.46
- 14) 88.76
- 15) 27.32
- 16) 60.12
- 17) 87.89
- 18) 86.89
- 19) 54.19
- 20) 58.39
- 21) 86.4
- 22) 54.24
- 23) 87.37

- 24) 65.49
- 25) 87.79
- 26) 68.9
- 27) 99.05
- 28) 85.11
- 29) 97.83
- 30) 54.21

Glosarium

Neoplasma	: Adanya pertumbuhan abnormal suatu sel atau jaringan yang terjadi pada tubuh manusia
Topografi	: letak atau lokasi s sebuah neoplasma berkembang
Morfologi	: jenis dari sebuah kanker yang dikelompokkan berdasarkan jenis sel atau jaringannya.
Malignant	: kanker atau neoplasma yang bersifat ganas menyerang jaringan sekitarnya
Benign	: kanker atau neoplasma yang bersifat jinak tidak menginfiltrasi jaringan lain
In situ	: Kanker dini atau awal yang belum menyebar
Primary	: stage atau grading untuk kanker atau neoplasma yang bersifat ganas yang pertama kali menyerang sebuah lokasi
Secondary	: stage atau grading untuk kanker atau neoplasma yang bersifat ganas yang merupakan kanker metastase dari sebuah lokasi
Overlapping	: Pertumbuhan neoplasma 2 atau lebih yang tumpang tindih atau terletak berdekatan dalam organ yang sama
Metastase	: Penyebaran kanker yang menyerang organ lain selain organ lokasi pertama dideritanya kanker
Behaviour	: sifat atau perangai dari sebuah neoplasma
ICD-10	: Pengklasifikasian penyakit secara internasional yang dibuat oleh WHO yang digunakan untuk mengkode sebuah penyakit atau gangguan.
ICD-O	: Merupakan keluarga dari ICD-10 yang diciptakan khusus untuk menspesifikasikan tatacara pengkodean untuk neoplasma
ICD-9 CM	: merupakan keluarga ICD-10 yang dibuat untuk mengklasifikasi dan mengkode modifikasi klinis atau tindakan yang dilakukan di fasilitas kesehatan
Kemoterapi	: pengobatan yang dilakukan menggunakan injeksi bahan kimia keras untuk menghancurkan sel sel yang bertumbuh secara abnormal
Radioterapi	: pengobatan yang dilakukan dengan menggunakan radiasi yang bersumber energi dari bahan radioaktif.
Palliative Therapy	: terapi yang dilakukan secara menyeluruh melibatkan semua tenaga kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

- AJH : Aspirasi Jarum Halus, dimasukannya jarum kecil kedalam benjolan untuk mengambil sampel jaringan
- Biopsy : Dilakukan pengambilan sampel sedikit jaringan yang terkena kanker

Daftar Pustaka

Corwin, J. E. (2001). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC.

Health Care Innovation Award (HCIA). (1992). *International Classification of Disease 9th Revision Clinical Modification Volume 3*. Maryland: HCIA.

Novrial, D. (2010). *Mandala of Health. Volume 4, Nomor 2*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.

W.A. Newman Dorland. (2002). *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC.

WHO. (2010). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 1 Tabular List*. Geneva: WHO.

WHO. (2010). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 3 Alphabetical Index*. Geneva: WHO.

WHO. (2010). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 1 Tabular List*. Geneva: WHO.

WHO. (2000). *International Classification of Diseases For Oncology Third Edition*. Geneva: WHO.

Bab 5

INFEKSI DAN PARASIT

Nuryati, S.Far., MPH.

Pendahuluan

Petugas rekam medis tidak akan pernah terlepas dari kompetensi-kompetensi perekam medis dan informasi kesehatan. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang perekam medis adalah *clinical coding*. *Clinical coding* atau koding klinis merupakan proses penentuan klasifikasi penyakit dan prosedurnya yang dikemudian diberi kode sesuai dengan ICD-10 dan ICD-9CM.

Pada era BPJS ini pengkodean penyakit dan prosedur yang baik akan sangat berpengaruh terhadap penentuan tarif yang akan didapatkan oleh sebuah faskes. Jika kode tersebut tepat maka pengembalian biaya pelayanan akan sesuai dengan yang diberikan, namun apa yang terjadi jika kode berasal dari informasi diagnosis ataupun prosedur medis yang tidak lengkap atau tidak tepat, maka biaya yang diperoleh tidak sesuai dengan pelayanan. Oleh karenanya seorang perekam medis memiliki andil besar terhadap tepatnya pemberian kode penyakit dan prosedur agar biaya pelayanan yang didapatkan oleh fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan pelayanan yang sudah diberikan.

Bab 5 ini akan menguraikan materi patologi/ patofisiologi terkait Infeksi dan Parasit. Anda akan diarahkan mempelajari materi bab 5 ini, serta menjawab latihan dan tes pada setiap topik, sehingga Anda mampu membedakan kondisi normal dan abnormal serta terminologi medis terkait infeksi dan parasit. Materi bab 5 ini akan terdiri dari dua topik, yaitu:

Topik 1: Patofisiologi Infeksi dan Parasit

Topik 2: Terminologi Medis Penyakit Akibat Infeksi dan Parasit

Silahkan baca dan pahami setiap materi dilanjutkan mengerjakan latihan dan tes terkait patologi/patofisiologi, terminologi medis dari penyakit akibat infeksi dan parasit.

Selamat membaca dan tetap semangat.

Topik 1

Patologi / Patofisiologi Infeksi dan Parasit

A. DEFINISI PATOLOGI/ PATOFISIOLOGI INFEKSI DAN PARASIT

Infectious disease and parasitic disease atau infeksi dan penyakit parasit adalah penyakit yang diakibatkan oleh mikroorganisme patogen; agen penyebab mungkin bakteri, virus, fungus/jamur, atau parasit hewan, dan dapat ditularkan dari pejamu lain atau microflora asli pejamu itu sendiri (Dorland, 2002). Selain infeksi, dalam sebuah pengamatan setiap makhluk hidup ternyata terbentuk suatu organisme atau parasit pada tubuhnya, para ahli medis juga telah membentuk daftar klasifikasi parasit yang terdapat di organ-organ manusia. Dari beberapa jenis macam parasit itu dapat menyebabkan penyakit parasitik pada manusia.

Penyakit terbagi menjadi dua macam berdasarkan penularannya:

1. Penyakit menular
Contoh: TBC (Tuberkulosis), HIV/AIDS, Hepatitis.
2. Penyakit tidak menular
Contoh: Sakit perut, patah tulang, diabetes mellitus.

Bakteri, virus, jamur, dan parasit memiliki berbagai cara untuk masuk ke dalam tubuh. Cara penularannya dibagi menjadi kontak langsung dan tidak langsung. Kontak langsung terdiri atas penyebaran orang ke orang (misalnya dari bersin, kontak seksual, atau semacamnya), hewan ke orang (gigitan atau cakaran binatang, kutu dari binatang peliharaan), atau dari ibu hamil ke anaknya yang belum lahir melalui plasenta. Kontak tidak langsung terdiri atas gigitan serangga yang hanya menjadi pembawa dari mikroorganisme atau vektor (seperti nyamuk, lalat, kutu, tungau) dan kontaminasi air atau makanan. Jenis penularan penyakit menular dapat diringkas sebagai berikut:

1. Langsung dari individu ke individu lain;
2. Media udara;
3. Media air;
4. Media agen penyakit.

Infeksi adalah invasi atau serangan dari sebuah mikroorganisme ke suatu jaringan tubuh. Setelah masuk ke dalam tubuh, mikroorganisme tersebut mengakibatkan beberapa perubahan. Mikroorganisme tersebut memperbanyak diri dengan caranya masing-masing dan menyebabkan cedera jaringan dengan berbagai mekanisme yang mereka punya, seperti mengeluarkan toksin, mengganggu DNA sel normal, dan sebagainya. Secara klinis mungkin

tidak tampak atau timbul adanya cedera seluler lokal akibat kompetisi metabolisme, toksin, replikasi intrasel, atau respon antigen-antibodi. Secara umum infeksi terbagi menjadi dua golongan besar, yaitu:

1. Infeksi yang terjadi karena terpapar oleh antigen dari luar tubuh;
2. Infeksi yang terjadi karena difusi cairan tubuh atau jaringan
Contoh: HIV, virus HIV tidak dapat hidup dan berkembang diluar tubuh manusia.

Agen penyebab penyakit infeksi antara lain adalah sebagai berikut.

1. Bakteri

Bakteri merupakan organisme satu sel. Salah satu cara bakteri untuk menginfeksi tubuh adalah dengan mengeluarkan toksin (racun) yang dapat merusak jaringan tubuh. Bakteri dapat menyebabkan infeksi tenggorokan, infeksi saluran pencernaan, infeksi pernapasan seperti TBC, infeksi saluran kemih, hingga infeksi genital.

Terdapat empat kelompok bakteri yang dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuknya: Bacilli, cocci, spirochaetes, dan vibrio.

- a. Bacilli berbentuk batang dengan panjang sekitar 0,03 mm. Penyakit yang biasanya disebabkan oleh bakteri berbentuk bacilli antara lain tifoid dan sistitis.
- b. Cocci berbentuk bulatan dengan diameter sekitar 0,001 mm. Bakteri berbentuk cocci biasanya membentuk kelompok-kelompok seperti berpasangan, membentuk garis panjang, atau berkumpul seperti anggur. Penyakit yang biasanya disebabkan oleh bakteri cocci antara lain infeksi stafilokokus dan gonorrhoea.
- c. Spirochaetes berbentuk seperti spiral. Bakteri ini menyebabkan penyakit sifilis.
- d. Vibrio berbentuk seperti koma. Bakteri ini menyebabkan penyakit kolera.

2. Virus

Virus berukuran lebih kecil dari bakteri dan membutuhkan *host*, seperti orang, tanaman, atau hewan, untuk bermultiplikasi. Saat virus masuk ke dalam tubuh, biasanya ia menginvasi sel tubuh yang normal dan mengambil alih sel untuk memproduksi virus lainnya. Virus dapat menyebabkan penyakit yang paling ringan seperti *common cold* hingga sangat berat seperti AIDS. Seperti bakteri, terdapat berbagai bentuk virus yang dapat menyebabkan berbagai penyakit. Bentuk-bentuk virus tersebut antara lain:

- a. Icosahedral: Lapisan luarnya terdiri atas 20 sisi datar yang memberikan bentuk seperti bola. Icosahedral merupakan bentuk yang dimiliki oleh kebanyakan virus.
- b. Helical: Lapisan luarnya membentuk seperti batang.
- c. Enveloped: Lapisan luarnya terbungkus oleh membran yang longgar, yang dapat berubah-ubah bentuk namun biasanya sering terlihat seperti bola.
- d. Kompleks: Tidak memiliki lapisan luar, tapi intinya terlapsi.

3. Jamur/Fungus

Jamur merupakan organisme primitif yang dapat hidup di udara, tanah, tanaman, atau di dalam air. Beberapa jamur juga hidup di dalam tubuh manusia. Infeksi jamur biasanya tidak berbahaya, namun beberapa dapat mengancam kehidupan. Jamur merupakan penyebab banyak penyakit kulit. Penyakit lain yang disebabkan oleh jamur antara lain infeksi di paru-paru dan sistem saraf. Jamur dapat menyebar jika seseorang menghirup spora atau menempel langsung di kulit. Seseorang juga akan lebih mudah terkena jamur jika sistem imunnya sedang lemah atau sedang meminum antibiotik.

4. Parasit

Parasit merupakan mikroorganisme yang membutuhkan organisme atau host lainnya untuk bertahan. Beberapa parasit tidak mempengaruhi host yang ia tinggali, sedangkan beberapa lainnya mengalami pertumbuhan, reproduksi, dan bahkan mengeluarkan toksin (racun) yang menyebabkan host mengalami infeksi parasit. Infeksi parasit disebabkan oleh 3 jenis organisme: protozoa, helminth (cacing), dan ektoparasit.

- a. Protozoa merupakan organisme yang hanya mempunyai satu sel yang dapat hidup dan bermultiplikasi di dalam tubuh manusia. Infeksi yang disebabkan oleh protozoa antara lain giardiasis, yaitu infeksi pencernaan yang dapat terjadi akibat meminum air yang terinfeksi oleh protozoa.
- b. Helminth merupakan organisme yang memiliki banyak sel (multi sel) yang biasanya dikenal dengan nama cacing. Terdapat berbagai jenis cacing yang dapat menginfeksi manusia, seperti flatworm, tapeworm, ringworm, dan roundworm
- c. Ektoparasit merupakan organisme yang juga memiliki banyak sel yang biasanya hidup atau makan dari kulit manusia, seperti nyamuk, lalat, kutu, atau tungau.

Gejala dari infeksi bervariasi, bahkan ada sebuah kondisi dimana infeksi tersebut tidak menimbulkan gejala dan sub klinis. Gejala yang ditimbulkan kadang bersifat lokal (di tempat masuknya mikroorganisme) atau sistemik (menyebarkan ke seluruh tubuh). Menurut Yudhitasari (2007), secara umum tanda-tanda atau gejala infeksi adalah sebagai berikut:

1. Panas

Daerah peradangan pada kulit menjadi lebih panas dari sekelilingnya, sebab terdapat lebih banyak darah yang disalurkan ke area yang terserang infeksi.

2. Rasa sakit

Rasa sakit dapat ditimbulkan oleh perubahan pH lokal atau konsentrasi lokal ion-ion tertentu dapat merangsang ujung saraf. Pengeluaran zat kimia tertentu seperti histamin atau zat kimia bioaktif lainnya dapat merangsang saraf nyeri, selain itu

pembengkakan jaringan yang meradang mengakibatkan peningkatan tekanan lokal dan menimbulkan rasa sakit.

3. Kemerahan

Merupakan hal pertama yang terlihat di daerah yang mengalami peradangan dimana arteriol yang mensuplai daerah tersebut melebar sehingga banyak darah yang mengalir ke dalam mikro sirkulasi lokal. Kapiler yang kosong atau sebagian meregang dengan cepat penuh terisi darah.

4. Pembengkakan

Pembengkakan ditimbulkan karena pengiriman cairan dan sel-sel dari sirkulasi darah ke jaringan intersitial.

5. Functiolaesa

Adanya perubahan fungsi secara superficial bagian yang bengkak dan sakit disertai sirkulasi dan lingkungan kimiawi lokal yang abnormal, sehingga organ tersebut terganggu dalam menjalankan fungsinya secara normal.

Berikut adalah beberapa gejala yang timbul berdasarkan penyebabnya.

1. Bakteri

Gejala yang ditimbulkan oleh infeksi bakteri bervariasi tergantung bagian tubuh mana yang diinfeksi. Namun, gejala paling umum adalah demam. Jika seseorang terkena infeksi bakteri di tenggorokan, maka ia akan merasakan nyeri tenggorokan, batuk, dan sebagainya. Jika mengalami infeksi bakteri di pencernaan, maka ia akan merasakan gangguan pencernaan seperti diare, konstipasi, mual, atau muntah. Dan jika mengalami infeksi pada saluran kemih, maka ia akan merasakan keinginan buang air kecil (BAK) yang terus menerus, BAK tidak puas, atau bahkan nyeri saat BAK.

2. Virus

Gejala yang ditimbulkan oleh infeksi tergantung dari tipe virus, bagian tubuh yang terinfeksi, usia dan riwayat penyakit pasien, dan faktor lainnya. Gejala dari infeksi virus dapat mempengaruhi hampir seluruh bagian tubuh. Gejala yang biasanya ditimbulkan antara lain gejala seperti flu (demam, mudah lelah, nyeri tenggorokan, nyeri kepala, batuk, pegal-pegal, dan sebagainya), gangguan pencernaan (diare, mual, muntah, dan sebagainya), rash (kemerahan di kulit), bersin-bersin, malaise, hidung berair dan tersumbat, pembesaran kelenjar getah bening (KGB), pembengkakan tonsil, atau bahkan turunnya berat badan.

3. Jamur

Kebanyakan jamur menginfeksi kulit, meskipun terdapat bagian tubuh lain yang dapat terinfeksi seperti paru-paru dan otak. Gejala infeksi kulit yang disebabkan oleh jamur antara lain gatal, kemerahan, kadang terdapat rasa terbakar, kulit bersisik, dan sebagainya. Gejala lainnya tergantung dari tempat yang terinfeksi.

4. Parasit

Kebanyakan dari infeksi parasit menyebabkan gejala pencernaan. Gejala spesifik berdasarkan jenis infeksi antara lain:

- a. Malaria: penyakit yang disebabkan oleh plasmodium dan diperantari oleh nyamuk. Gejala yang sering muncul antara lain demam, menggigil, dan penyakit seperti flu.
- b. Trichomoniasis: penyakit yang disebabkan oleh hubungan seksual. Gejala yang sering muncul antara lain gatal, kemerahan, iritasi, atau cairan tidak wajar yang terdapat dari area genital.
- c. Giardiasis: infeksi saluran pencernaan. Gejala yang sering muncul antara lain diare, gas, gangguan lambung, feses yang berlendir, dan dehidrasi.
- d. Toksoplasmosis: gejala yang sering muncul seperti flu, kelenjar getah bening yang membengkak dan nyeri, nyeri otot yang berlangsung selama lebih dari sebulan.

Infeksi dapat digolongkan berdasarkan tipenya yaitu:

1. Kolonisasi
Merupakan suatu proses dimana benih mikroorganisme menjadi flora yang menetap/flora residen. Mikroorganisme bisa tumbuh dan berkembang biak tetapi tidak dapat menimbulkan penyakit. Infeksi terjadi ketika mikroorganisme yang menetap tadi sukses menginvasi/menyerang bagian tubuh host/manusia yang sistem pertahanannya tidak efektif dan patogen menyebabkan kerusakan jaringan.
2. Infeksi lokal: spesifik dan terbatas pada bagian tubuh dimana mikroorganisme tinggal.
3. Infeksi sistemik: terjadi bila mikroorganisme menyebar ke bagian tubuh yang lain dan menimbulkan kerusakan.
4. Bakterimia: terjadi ketika dalam darah ditemukan adanya bakteri.
5. Septikemia: multiplikasi bakteri dalam darah sebagai hasil dari infeksi sistemik.
6. Infeksi akut: infeksi yang muncul dalam waktu singkat dan parah
7. Infeksi kronik: infeksi yang terjadi secara lambat dalam periode yang lama (dalam hitungan bulan sampai tahun)

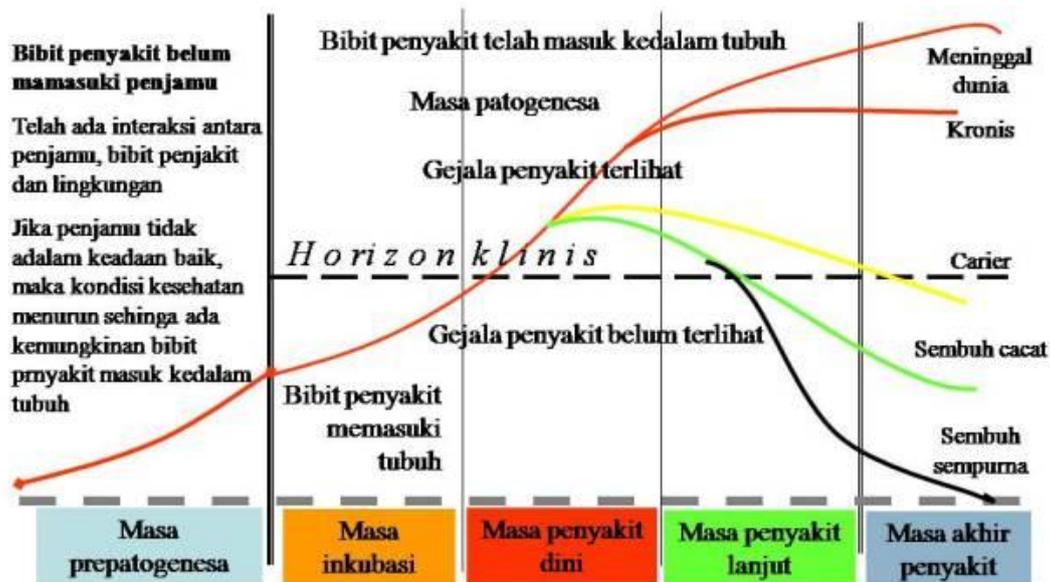
Infeksi terjadi secara progresif dan beratnya infeksi pada klien tergantung dari tingkat infeksi, patogenesitas mikroorganisme dan kerentanan penjamu. Dengan proses perawatan yang tepat, maka akan meminimalisir penyebaran dan meminimalkan penyakit. Perkembangan infeksi mempengaruhi tingkat asuhan keperawatan yang diberikan. Berbagai komponen dari sistem imun memberikan jaringan kompleks mekanisme yang sangat baik, yang jika utuh, berfungsi mempertahankan tubuh terhadap mikroorganisme asing dan sel-sel ganas. Pada beberapa keadaan, komponen-komponen baik respon spesifik maupun nonspesifik bisa gagal dan hal tersebut mengakibatkan kerusakan pertahanan hospes. Orang-orang yang mendapat infeksi yang disebabkan oleh defisiensi dalam pertahanan dari segi hospesnya disebut hospes yang melemah. Sedangkan orang-orang dengan kerusakan mayor yang berhubungan dengan respon imun spesifik disebut hospes yang terimunosupres.

Efek dan gejala nyata yang berhubungan dengan kelainan pertahanan hospes bervariasi berdasarkan pada sistem imun yang rusak. Ciri-ciri umum yang berkaitan dengan hospes yang melemah adalah: infeksi berulang, infeksi kronik, ruam kulit, diare, kerusakan pertumbuhan dan meningkatnya kerentanan terhadap kanker tertentu. Secara umum proses infeksi adalah sebagai berikut:

1. Period masa inkubasi
Interval antara masuknya patogen ke dalam tubuh dan munculnya gejala pertama.
Contoh: flu 1-3 hari, campak 2-3 minggu, mumps/gondongan 18 hari.
2. Tahap Prodromal
Interval dari awitan tanda dan gejala nonspesifik (malaise, demam ringan, keletihan) sampai gejala yang spesifik. Selama masa ini, mikroorganisme tumbuh dan berkembang biak dan klien lebih mampu menyebarkan penyakit ke orang lain.
3. Tahap sakit
Klien memanifestasikan tanda dan gejala yang spesifik terhadap jenis infeksi. Contoh: demam dimanifestasikan dengan sakit tenggorokan, mumps dimanifestasikan dengan sakit telinga, demam tinggi, pembengkakan kelenjar parotid dan saliva.
4. Pemulihan
Interval saat munculnya gejala akut infeksi

Berikut ilustrasi proses terjadinya infeksi:

Bagan Riwayat Alamiah Penyakit



Sumber: <http://www.farali2008.wordpress.com/patogenesis-penyakit-defisiensi-gizi>

Gambar 5.1. Proses terjadinya infeksi

Proses terjadinya infeksi ini didukung dengan adanya berbagai faktor yang mempengaruhi antara lain adalah agen infeksi, reservoir, portal of exit, cara penularan, portal of entry dan host/ penjamu yang rentan.

1. Agen Infeksi

Microorganisme yang termasuk dalam agen infeksi antara lain bakteri, virus, jamur dan protozoa. Mikroorganisme di kulit bisa merupakan flora transient maupun resident. Organisme transient normalnya ada dan jumlahnya stabil, organisme ini bisa hidup dan berbiak di kulit. Organisme transient melekat pada kulit saat seseorang kontak dengan obyek atau orang lain dalam aktivitas normal. Organisme ini siap ditularkan, kecuali dihilangkan dengan cuci tangan. Organisme residen tidak dengan mudah bisa dihilangkan melalui cuci tangan dengan sabun dan deterjen biasa kecuali bila gosokan dilakukan dengan seksama. Mikroorganisme dapat menyebabkan infeksi tergantung pada: jumlah microorganisme, virulensi (kemampuan menyebabkan penyakit), kemampuan untuk masuk dan bertahan hidup dalam host serta kerentanan dari host/penjamu

2. Reservoir

Adalah tempat dimana mikroorganisme patogen dapat hidup baik berkembang biak atau tidak. Yang bisa berperan sebagai reservoir adalah manusia, binatang, makanan, air, serangga dan benda lain. Kebanyakan reservoir adalah tubuh manusia, misalnya di kulit, mukosa, cairan maupun drainase. Adanya mikroorganisme patogen dalam tubuh tidak selalu menyebabkan penyakit pada hostnya. Sehingga reservoir yang di dalamnya terdapat mikroorganisme patogen bisa menyebabkan orang lain menjadi sakit (carier). Kuman akan hidup dan berkembang biak dalam reservoir jika karakteristik reservoirnya cocok dengan kuman. Karakteristik tersebut yaitu oksigen, air, suhu, pH, dan pencahayaan.

3. Portal of exit (Jalan Keluar)

Mikroorganisme yang hidup di dalam reservoir harus menemukan jalan keluar (portal of exit) untuk masuk ke dalam host dan menyebabkan infeksi. Sebelum menimbulkan infeksi, mikroorganisme harus keluar terlebih dahulu dari reservoirnya. Jika reservoirnya manusia, kuman dapat keluar melalui saluran pernapasan, pencernaan, perkemihan, genitalia, kulit dan membrane mukosa yang rusak serta darah.

4. Cara penularan(Transmission)

man dapat menular atau berpindah ke orang lain dengan berbagai cara seperti kontak langsung dengan penderita melalui oral, fekal, kulit atau darahnya; kontak tidak langsung melalui jarum atau balutan bekas luka penderita; peralatan yang terkontaminasi; makanan yang diolah tidak tepat; melalui vektor nyamuk atau lalat.

5. Portal of Entry

Sebelum seseorang terinfeksi, mikroorganisme harus masuk dalam tubuh. Kulit merupakan barrier pelindung tubuh terhadap masuknya kuman infeksius. Rusaknya kulit atau ketidakutuhan kulit dapat menjadi portal masuk. Mikroba dapat masuk ke dalam tubuh melalui rute atau jalan yang sama dengan portal keluar. Faktor-faktor yang menurunkan daya tahan tubuh memperbesar kesempatan patogen masuk ke dalam tubuh.

6. Daya tahan hospes

Seseorang terkena infeksi bergantung pada kerentanan terhadap agen infeksius. Kerentanan bergantung pada derajat ketahanan tubuh individu terhadap patogen. Meskipun seseorang secara konstan kontak dengan mikroorganisme dalam jumlah yang besar, infeksi tidak akan terjadi sampai individu rentan terhadap kekuatan dan jumlah mikroorganisme tersebut. Beberapa faktor yang mempengaruhi kerentanan tubuh terhadap kuman yaitu usia, keturunan, stress (fisik dan emosional), status nutrisi, terapi medis, pemberian obat dan penyakit penyerta.

Pada tubuh manusia terdapat berbagai sistem pertahanan tubuh untuk mencegah terjadinya infeksi. Terdapat dua sistem pertahanan tubuh:

1. Mekanisme pertahanan normal

Secara normal tubuh memiliki mikroorganisme yang ada pada lapisan permukaan dan di dalam kulit, saliva, mukosa oral dan saluran gastrointestinal. Manusia secara normal mengekskresi setiap hari trilyunan mikroba melalui usus. Flora normal biasanya tidak menyebabkan sakit tetapi justru turut berperan dalam memelihara kesehatan. Flora ini bersaing dengan mikroorganisme penyebab penyakit untuk mendapatkan makanan. Flora normal juga mengekskresi substansi antibakteri dalam dinding usus. Flora normal kulit menggunakan tindakan protektif dengan menghambat multiplikasi organisme yang menempel di kulit. Flora normal dalam jumlah banyak mempertahankan keseimbangan yang sensitif dengan mikroorganisme lain untuk mencegah infeksi. Setiap faktor yang mengganggu keseimbangan ini mengakibatkan individu semakin berisiko mendapat penyakit infeksi.

Berikut ini adalah mekanisme pertahanan normal terhadap infeksi: Mekanisme pertahanan faktor pengganggu pertahanan. Sejumlah sistem organ tubuh memiliki pertahanan unik terhadap mikroorganisme. Kulit, saluran pernafasan dan saluran gastrointestinal sangat mudah dimasuki oleh mikroorganisme. Organisme patogen dengan mudah menempel pada permukaan kulit, diinhalasi melalui pernafasan atau dicerna melalui makanan. Setiap sistem organ memiliki mekanisme pertahanan yang secara fisiologis disesuaikan dengan struktur dan fungsinya.

Berikut ini adalah mekanisme pertahanan normal terhadap infeksi:

- a. Kulit
 - 1) Permukaan, lapisan yang utuh
 - 2) Pergantian lapisan kulit paling luar
 - 3) Sebum
- b. Mulut
 - 1) Lapisan mukosa yang utuh
 - 2) Saliva
- c. Saluran Pernapasan
 - 1) Lapisan silia di jalan nafas bagian atas diselimuti oleh mukus
 - 2) Makrofag
- d. Saluran Urinarius
 - 1) Tindakan pembilasan dari aliran urine
 - 2) Lapisan epitel yang utuh
- e. Saluran Gastrointestinal
 - 1) Keasaman sekresi gaster
 - 2) Peristaltik yang cepat dalam usus kecil

f. Vagina

- 1) Pada pubertas, flora normal menyebabkan sekresi vagina untuk mencapai PH yang rendah.

2. Mekanisme Pertahanan Inflamasi

Inflamasi merupakan reaksi protektif vaskular dengan menghantarkan cairan, produk darah dan nutrien ke jaringan interstisial ke daerah cedera. Proses ini menetralisasi dan mengeliminasi patogen atau jaringan mati (nekrotik) dan memulai cara-cara perbaikan jaringan tubuh. Tanda inflamasi termasuk bengkak, kemerahan, panas, nyeri/nyeri tekan, dan hilangnya fungsi bagian tubuh yang terinflamasi. Bila inflamasi menjadi sistemik akan muncul tanda dan gejala demam, leukositosis, malaise, anoreksia, mual, muntah dan pembesaran kelenjar limfe.

Respon inflamasi dapat dicetuskan oleh agen fisik, kimiawi atau mikroorganisme. Respon inflamasi termasuk hal berikut ini:

a. *Respon seluler dan vaskuler*

Arteriol yang menyuplai darah yang terinfeksi atau yang cedera berdilatasi, memungkinkan lebih banyak darah masuk dalam sirkulasi. Peningkatan darah tersebut menyebabkan kemerahan pada inflamasi. Gejala hangat lokal dihasilkan dari volume darah yang meningkat pada area yang inflamasi. Cedera menyebabkan nekrosis jaringan dan akibatnya tubuh mengeluarkan histamin, bradikinin, prostaglandin dan serotonin. Mediator kimiawi tersebut meningkatkan permeabilitas pembuluh darah kecil. Cairan, protein dan sel memasuki ruang interstisial, akibatnya muncul edema lokal. Tanda lain inflamasi adalah nyeri. Pembengkakan jaringan yang terinflamasi meningkatkan tekanan pada ujung syaraf yang mengakibatkan nyeri. Substansi kimia seperti histamin menstimuli ujung syaraf. Sebagai akibat dari terjadinya perubahan fisiologis dari inflamasi, bagian tubuh yang terkena biasanya mengalami kehilangan fungsi sementara dan akan kembali normal setelah inflamasi berkurang.

b. *Pembentukan eksudat inflamasi*

Akumulasi cairan dan jaringan mati serta sel darah putih membentuk eksudat pada daerah inflamasi. Eksudat dapat berupa serosa (jernih seperti plasma), sanguinosa (mengandung sel darah merah) atau purulen (mengandung sel darah putih dan bakteri). Akhirnya eksudat disapu melalui drainase limfatik. Trombosit dan protein plasma seperti fibrinogen membentuk matriks yang berbentuk jala pada tempat inflamasi untuk mencegah penyebaran.

c. Perbaikan jaringan

Sel yang rusak akhirnya digantikan oleh sel baru yang sehat. Sel baru mengalami maturasi bertahap sampai sel tersebut mencapai karakteristik struktur dan bentuk yang sama dengan sel sebelumnya.

d. Respon Imun

Saat mikroorganisme masuk dalam tubuh, pertama kali akan diserang oleh monosit. Sisa mikroorganisme tersebut yang akan memicu respon imun. Materi asing yang tertinggal (antigen) menyebabkan rentetan respon yang mengubah susunan biologis tubuh. Setelah antigen masuk dala tubuh, antigen tersebut bergerak ke darah atau limfe dan memulai imunitas seluler atau humoral.

1) Imunitas selular

Ada kelas limfosit, limfosit T (CD4T) dan limfosit B (sel B). Limfosit T memainkan peran utama dalam imunitas seluler. Ada reseptor antigen pada membran permukaan limfosit CD4T. Bila antigen bertemu dengan sel yang reseptor permukaannya sesuai dengan antigen, maka akan terjadi ikatan. Ikatan ini mengaktifkan limfosit CD4T untuk membagi diri dengan cepat untuk membentuk sel yang peka. Limfosit yang peka bergerak ke daerah inflamasi, berikatan dengan antigen dan melepaskan limfokin. Limfokin menarik & menstimulasi makrofag untuk menyerang antigen

2) Imunitas humoral

Stimulasi sel B akan memicu respon imun humoral, menyebabkan sintesa imunoglobulin/antibodi yang akan membunuh antigen. Sel B plasma dan sel B memori akan terbentuk apabila sel B berikatan dengan satu antigen. Sel B mensintesis antibodi dalam jumlah besar untuk mempertahankan imunitas, sedangkan sel B memori untuk mempersiapkan tubuh menghadapi invasi antigen.

3) Antibodi

Merupakan protein bermolekul besar, terbagi menjadi imunoglobulin A, M, D, E, G. Imunoglobulin M dibentuk pada saat kontak awal dengan antigen, sedangkan IgG menandakan infeksi yang terakhir. Pembentukan antibodi merupakan dasar melakukan imunisasi.

4) Komplemen

Merupakan senyawa protein yang ditemukan dalam serum darah. Komplemen diaktifkan saat antigen dan antibodi terikat. Komplemen diaktifkan, maka akan terjadi serangkaian proses katalitik.

5) Interferon

Pada saat tertentu diinvasi oleh virus. Interferon akan mengganggu kemampuan virus dalam bermultiplikasi.

Infeksi Nosokomial

Nosokomial berasal dari kata Yunani nosocomium, yang berarti rumah sakit. Maka, kata nosokomial artinya "yang berasal dari rumah sakit" kata infeksi cukup jelas artinya, yaitu terkena hama penyakit. Menurut Patricia C Paren, pasien dikatakan mengalami infeksi nosokomial jika pada saat masuk belum mengalami infeksi kemudian setelah dirawat selama 48-72 jam klien menjadi terinfeksi. Infeksi nosokomial bisa bersumber dari petugas kesehatan, pasien yang lain, alat dan bahan yang digunakan untuk pengobatan maupun dari lingkungan Rumah Sakit. Unit perawatan intensif (UPI) merupakan area dalam RS yang berisiko tinggi terkena Inos. Alasan ruang UPI berisiko terjadi infeksi nosokomial:

1. Klien di ruang ini mempunyai penyakit kritis
2. Peralatan invasif lebih banyak digunakan di ruang ini
3. Prosedur invasif lebih banyak dilakukan
4. Seringkali prosedur pembedahan dilakukan di ruang ini karena kondisi darurat
5. Penggunaan antibiotik spektrum luas
6. Tuntutan tindakan yang cepat membuat perawat lupa melakukan teknik aseptik

B. PATOFISIOLOGI INFEKSI PADA SISTEM PERNAPASAN, Sirkulasi, dan SISTEM URINARI

1. Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis atau TB (singkatan yang sekarang ditinggalkan adalah TBC) adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi kompleks *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menyerang paru-paru (disebut sebagai TB Paru), walaupun pada sepertiga kasus, organ-organ lain ikut terlibat.

Jika diterapi dengan benar tuberkulosis yang disebabkan oleh kompleks *Mycobacterium tuberculosis* (berbentuk batang bersifat tahan terhadap asam (BTA), bersifat dorman dan dapat hidup lama tetapi virulen dalam lingkungannya), yang peka terhadap obat, praktis dapat disembuhkan.

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular, penularannya melalui udara yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru. Tuberculosis merupakan penyakit infeksi saluran napas bagian bawah yang menyerang jaringan paru atau parinkin paru oleh basil *mycobakterium tuberculosis*, dapat mengenai hampir semua organ tubuh (meninges, ginjal, tulang, dan nodus limfe, dan yang lainnya) dengan lokasi terbanyak diparu, yang biasanya merupakan lokasi primer.

Penyebab dari tuberkulosis adalah sebagai berikut:

- a. Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri tumbuh-lambat yang disebut *Mycobacterium tuberculosis*, yang menyerang orang dengan faktor resiko penyulit seperti:

- b. Orang yang hidup atau bekerja di daerah padat penduduk.
- c. Mereka yang memiliki sedikit akses hingga tidak mempunyai akses sama sekali terhadap pelayanan kesehatan yang memadai.
- d. Pengguna obat-obatan terlarang dan alkohol.
- e. Orang yang bepergian ke daerah dimana kasus TB mewabah.
- f. Pasien dengan kelainan yang melemahkan sistem kekebalan.
- g. Orang yang memiliki kontak dekat dengan penderita TB aktif.

Gejala Utama Tuberkulosis

Gejala-gejala TB tergantung dari lokasi bakterinya, seperti jika bakteri itu berada di paru-paru atau di bagian tubuh yang lain. Gejala dari tuberkulosis paru mirip dengan yang dirasakan oleh pasien yang menderita radang paru (pneumonia) dan kanker paru. Hal ini termasuk:

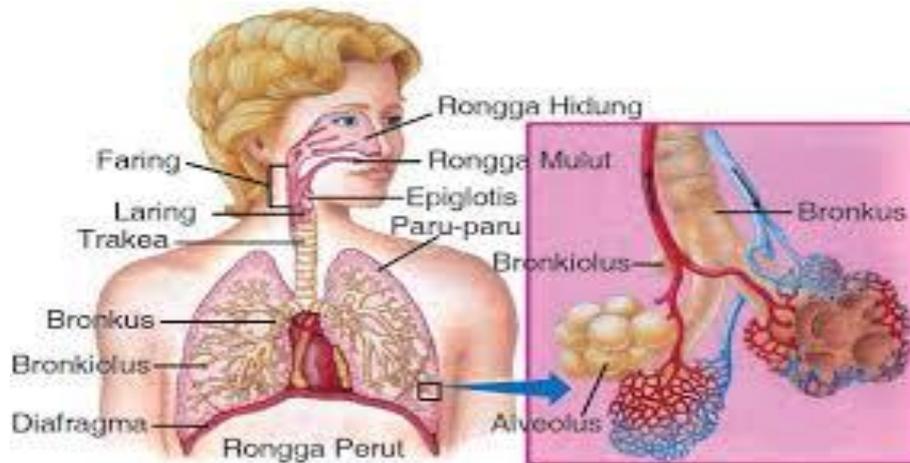
- Dahak berdarah.
- Demam.
- Menggigil.
- Keringat malam.
- Kelelahan.
- Berat badan turun yang tidak dapat dijelaskan.
- Nyeri dada.
- Kelemahan.
- Sesak nafas.
- Batuk dengan dahak kental dan keruh yang berlangsung lebih dari dua minggu.

Gejala tuberkulosis ekstra paru, di lain sisi, berbeda-beda pada setiap kasus tergantung dari area tertentu dari tubuh yang terpengaruh oleh bakteri. Secara umum, nyeri atau bengkak akan terjadi pada area sekeliling dari bagian tubuh yang terpengaruh. Contohnya, jika bakteri tumbuh di suatu tempat dekat dengan tulang belakang, seseorang akan mengalami nyeri punggung.

Anatomi Fisiologi

Saluran penghantar udara hingga mencapai paru-paru meliputi 2 bagian yaitu:

Saluran pernafasan bagian atas (upper respiratory airway).



Sumber: <https://www.sekolahpendidikan.com/2017/02/sistem-pernafasan-respirasi-pada.html>

Gambar 5.2 Saluran Pernafasan Bagian Atas

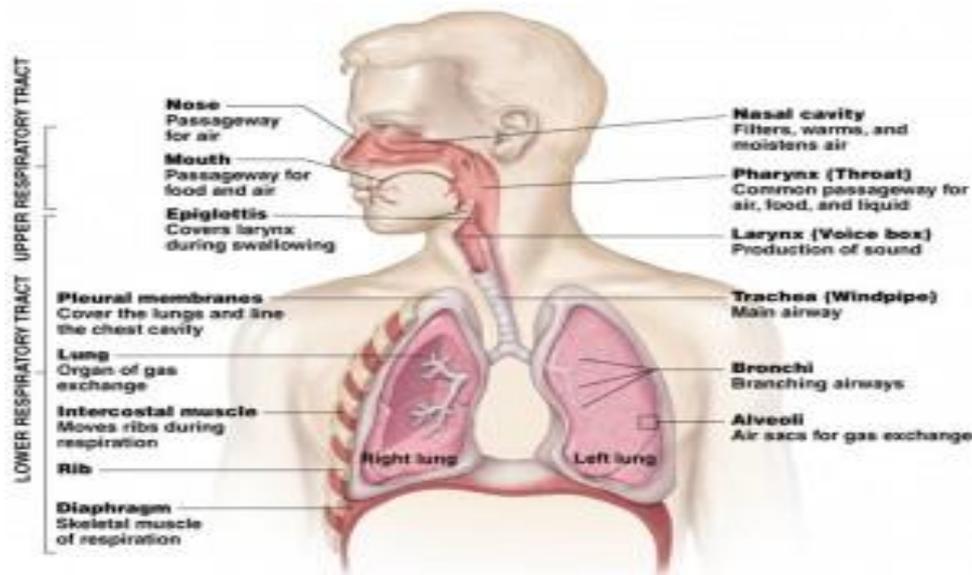
Secara umum fungsi utama dari saluran pernafasan atas adalah: Air conduction kepada saluran nafas bagian bawah untuk pertukaran gas. Protection saluran nafas bagian bawah dari benda asing. Warming filtration dan humidification dari udara yang inspirasi. Terdiri dari:

- a. Hidung (*cavum nasalis*), Rongga hidung dilapisi sebagai selaput lendir yang sangat kaya akan pembuluh darah, dan bersambung dengan lapisan farinx dan dengan selaput lendir sinus yang mempunyai lubang masuk ke dalam rongga hidung
- b. Sinus paranasalis, Sinus paranasalis merupakan daerah yang terbuka pada tulang kepala. Dinamakan sesuai dengan tulang dimana dia berada terdiri atas sinus frontal, sinus etmoidalis, sinus sphenoidal, dan sinus maksilaris.

Fungsi dari sinus adalah membantu menghangatkan dan humidifikasi, meringankan berat tulang tengkorak, serta mengatur bunyi suara manusia dengan ruang resonansi.

- c. Faring (tekak), adalah pipa berotot yang berjalan dari dasar tengkorak sampai persambungannya dengan oesopagus pada ketinggian tulang rawan krikoid. Maka letaknya di belakang larynx (larinx-faringeal).
- d. Laring (tenggorok) terletak di depan bagian terendah farinx yang memisahkan dari columna vertebrata, berjalan dari farinx. sampai ketinggian vertebrata servikals dan masuk ke dalam trachea di bawahnya. Larynx terdiri atas kepingan tulang rawan yang diikat bersama oleh ligamen dan membrane

Saluran pernafasan bagian bawah (lower airway).



Sumber: <http://majalah1000guru.net/2011/07/respirasi-proses-barter-udara/>

Gambar 5.3. Saluran Pernafasan Bagian Bawah

Ditinjau dari fungsinya umum, saluran pernafasan bagian bawah terbagi menjadi dua komponen, yaitu sebagai berikut: Saluran udara konduksi: Sering disebut sebagai percabangan trakeobronkialis, terdiri atas trakea, bronki, dan bronkioli. Satuan respiratorius terminal (kadang kala disebut dengan acini):

Yaitu saluran udara konduktif, fungsi utamanya sebagai penyalur (konduksi) gas masuk dan keluar dari satuan respiratorius terminal, yang merupakan tempat pertukaran gas yang sesungguhnya. Alveoli merupakan bagian dari satuan respiratorius terminal. Terdiri dari:

a. Trakea

Trachea atau batang tenggorok kira-kira 9 cm panjangnya trachea berjalan dari larynx sampai kira-kira ketinggian vertebra torakalis kelima dan di tempat ini bercabang menjadi dua bronkus (bronchi). Trachea tersusun atas 16 – 20 lingkaran tak- lengkap yang berupa cincin tulang rawan yang diikat bersama oleh jaringan fibrosa dan yang melengkapi lingkaran disebelah belakang trachea, selain itu juga membuat beberapa jaringan otot

b. Bronkus dan bronkiolus

Bronchus yang terbentuk dari belahan dua trachea pada ketinggian kira-kira vertebra torakalis kelima, mempunyai struktur serupa dengan trachea dan dilapisi oleh jenis sel yang sama. Bronkus-bronkus itu berjalan ke bawah dan kesamping ke arah tampuk paru. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih lebar daripada yang kiri, sedikit lebih tinggi dari arteri pulmonalis dan mengeluarkan sebuah cabang utama lewat di bawah arteri, disebut bronkus lobus

bawah. Bronkus kiri lebih panjang dan lebih langsing dari yang kanan, dan berjalan di bawah arteri pulmonalis sebelum di belah menjadi beberapa cabang yang berjalan kelobus atas dan bawah.

Cabang utama bronchus kanan dan kiri bercabang lagi menjadi bronchus lobaris dan kemudian menjadi lobus segmentalis. Percabangan ini berjalan terus menjadi bronchus yang ukurannya semakin kecil, sampai akhirnya menjadi bronkiolus terminalis, yaitu saluran udara terkecil yang tidak mengandung alveoli (kantong udara). Bronkiolus terminalis memiliki garis tengah kurang lebih 1 mm. Bronkiolus tidak diperkuat oleh cincin tulang rawan. Tetapi dikelilingi oleh otot polos sehingga ukurannya dapat berubah. Seluruh saluran udara ke bawah sampai tingkat bronkiolus terminalis disebut saluran penghantar udara karena fungsi utamanya adalah sebagai penghantar udara ke tempat pertukaran gas paru-paru.

c. Alveoli

Alveolus yaitu tempat pertukaran gas sinus terdiri dari bronkiolus dan respiratorius yang terkadang memiliki kantong udara kecil atau alveoli pada dindingnya. Ductus alveolaris seluruhnya dibatasi oleh alveolus dan saku alveolaris terminalis merupakan akhir paru-paru, asinus atau kadang disebut lobulus primer memiliki tangan kira-kira 0,5 s/d 1,0 cm. Terdapat sekitar 20 kali percabangan mulai dari trachea sampai Saku Alveolaris. Alveolus yang melapisi rongga toraks dipisahkan oleh dinding yang dinamakan pori-pori kohn.

d. Paru-paru

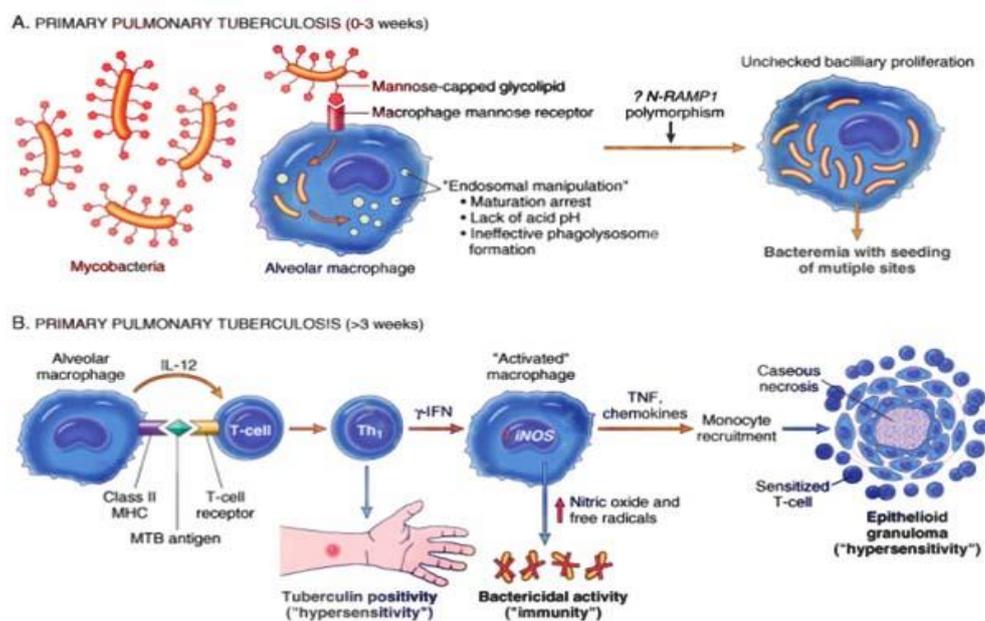
Paru-paru terdapat dalam rongga thoraks pada bagian kiri dan kanan. Dilapisi oleh pleura yaitu parietal pleura dan visceral pleura. Di dalam rongga pleura terdapat cairan surfaktan yang berfungsi untuk lubrikan. Paru kanan dibagi atas tiga lobus yaitu lobus superior, medius dan inferior sedangkan paru kiri dibagi dua lobus yaitu lobus superior dan inferior. Tiap lobus dibungkus oleh jaringan elastik yang mengandung pembuluh limfe, arteriola, venula, bronchial venula, ductus alveolar, saku alveolar dan alveoli. Diperkirakan bahwa setiap paru-paru mengandung 150 juta alveoli, sehingga mempunyai permukaan yang cukup luas untuk tempat permukaan/pertukaran gas.

Patofisiologi

Tuberkulosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh masuknya *M.tuberculosis* ke dalam sistem respirasi. Kuman ini dibatukkan atau dibersinkan keluar menjadi droplet nuclei dalam udara sekitar kita. Partikel infeksi ini dapat menetap dalam udara bebas selama 1-2 jam, tergantung pada ada Makrofag dan limfosit T bekerja sama untuk mencegah penyebaran infeksi dengan membentuk granuloma Droplet nuclei disertai *M.tuberculosis* terinhalasi, masuk ke paru dan terdeposit di alveoli.

Apabila terjadi penurunan sistem imun, dinding menjadi kehilangan integritas dan kuman dapat terlepas lalu menyebar ke alveoli lain dan organ lain tidaknya sinar ultraviolet, ventilasi yang buruk dan kelembapan. Dalam suasana lembap dan gelap, kuman dapat tahan berhari-hari sampai berbulan-bulan. Setelah masuk ke paru, kuman ini dihadapi pertama kali oleh netrofil, kemudian baru oleh makrofag. Kebanyakan partikel ini akan mati atau dibersihkan oleh makrofag dan keluar dari percabangan trakeobronkial bersama gerakan silia dan sekretnya.

Interaksi antara kuman dengan reseptor makrofag, yaitu Toll-like receptors (TLRs) menghasilkan kemokin dan sitokin yang dikenal sebagai sinyal infeksi. Sinyal ini menyebabkan berpindahnya monosit dan sel dendritik dari aliran darah ke tempat infeksi pada paru.



Sumber: <https://kunsantori.wordpress.com/2013/04/14/proses-spesifik-tuberkulosis-pada-anak/>

Gambar 5.4. Tuberkulosis Primer

Sel dendritik memegang peranan penting sebagai presenter antigen pada fase awal infeksi dibandingkan makrofag serta berperan dalam aktivasi sel T dengan antigen spesifik dari *M. tuberculosis*. Sel dendritik yang menelan kuman menjadi matur dan bermigrasi ke limfonodi. Fenomena dari migrasi sel menuju focus infeksi menyebabkan terbentuknya granuloma.

Granuloma dibentuk oleh sel T, makrofag, sel B, sel dendritik, sel endothel dan sel epitel. Granuloma ini pada dasarnya mencegah penyebaran kuman dalam makrofag dan menghasilkan respon imun yang berhubungan dengan interaksi antara sekresi cytokines oleh

makrofag dan sel T. Granuloma menjadi sarang kuman dalam periode yang lama (atau disebut Fokus Ghon).

Sarang primer ini dapat terjadi di setiap bagian jaringan paru. Bila menjalar sampai pleura, maka dapat terjadi efusi pleura. Kuman juga dapat masuk melalui saluran gastrointestinal, jaringan limfe, orofaring dan kulit, terjadi limfadenopati regional kemudian kuman masuk ke dalam vena dan menyebar ke seluruh organ seperti paru, otak, ginjal, dan tulang. Bila masuk ke arteri pulmonalis maka terjadi penjalaran ke seluruh bagian paru menjadi TB milier.

Selain itu dapat pula terjadi limfadenitis regional dan limfangitis lokal. Sarang primer, limfangitis lokal dan limfadenitis regional disebut sebagai Kompleks Primer (Ranke). Semua proses ini dapat memakan waktu 3-8 minggu. Apabila terjadi ketidakseimbangan cytokines maka kuman akan terlepas dan terjadi reaktivasi penyakit.

2. Infeksi Saluran Kemih

a. Pengertian

Infeksi saluran kemih adalah suatu istilah umum yang dipakai untuk mengatakan adanya invasi mikroorganisme pada saluran kemih (Agus Tessy, Ardaya, Suwanto, 2001). Infeksi saluran kemih dapat mengenai baik laki-laki maupun perempuan dari semua umur baik pada anak-anak remaja, dewasa maupun pada umur lanjut. Akan tetapi, dari dua jenis kelamin ternyata wanita lebih sering dari pria dengan angka populasi umum, kurang lebih 5 – 15 %.

Infeksi saluran kemih pada bagian tertentu dari saluran perkemihan yang disebabkan oleh bakteri terutama *Escherichia coli*; resiko dan beratnya meningkat dengan kondisi seperti refluks vesikouretral, obstruksi saluran perkemihan, stasis perkemihan, pemakaian instrumen uretral baru, septicemia (Tucker, dkk, 1998).

Infeksi traktus urinarius pada pria merupakan akibat dari menyebarnya infeksi yang berasal dari uretra seperti juga pada wanita. Namun demikian, panjang uretra dan jauhnya jarak antara uretra dari rektum pada pria dan adanya bakterisidal dalam cairan prostatik melindungi pria dari infeksi traktus urinarius. Akibatnya UTI pada pria jarang terjadi, namun ketika gangguan ini terjadi kali ini menunjukkan adanya abnormalitas fungsi dan struktur dari traktus urinarius.

b. Etiologi

Bakteri (*Escherichia coli*), Jamur dan virus, Infeksi ginjal, dan Prostat hipertropi (urine sisa).

Anatomi Fisiologi

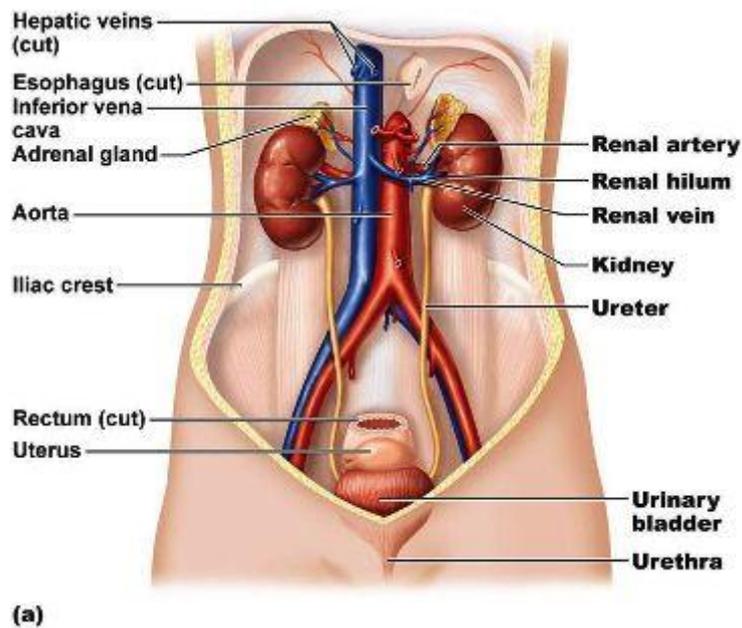
Sistem perkemihan atau sistem urinaria terdiri atas, dua ginjal yang fungsinya membuang limbah dan substansi berlebihan dari darah, dan membentuk kemih dan dua ureter, yang mengangkut kemih dari ginjal ke kandung kemih (vesika urinaria) yang berfungsi sebagai reservoir bagi kemih dan urethra. Saluran yang menghantar kemih dari kandung kemih keluar tubuh sewaktu berkemih.

Setiap hari ginjal menyaring 1700 L darah, setiap ginjal mengandung lebih dari 1 juta nefron, yaitu suatu fungsional ginjal. Ini lebih dari cukup untuk tubuh, bahkan satu ginjal pun sudah mencukupi. Darah yang mengalir ke kedua ginjal normalnya 21 % dari curah jantung atau sekitar 1200 ml/menit.

Masing-masing ginjal mempunyai panjang kira-kira 12 cm dan lebar 2,5 cm pada bagian paling tebal. Berat satu ginjal pada orang dewasa kira-kira 150 gram dan kira-kira sebesar kepalang tangan. Ginjal terletak retroperitoneal dibagian belakang abdomen. Ginjal kanan terletak lebih rendah dari ginjal kiri karena ada hepar disisi kanan. Ginjal berbentuk kacang, dan permukaan medialnya yang cekung disebut hilus renalis, yaitu tempat masuk dan keluarnya sejumlah saluran, seperti pembuluh darah, pembuluh getah bening, saraf dan ureter.

Panjang ureter sekitar 25 cm yang menghantar kemih. Ia turun ke bawah pada dinding posterior abdomen di belakang peritoneum. Di pelvis menurun ke arah luar dan dalam dan menembus dinding posterior kandung kemih secara serong (oblik). Cara masuk ke dalam kandung kemih ini penting karena bila kandung kemih sedang terisi kemih akan menekan dan menutup ujung distal ureter itu dan mencegah kembalinya kemih ke dalam ureter.

Kandung kemih bila sedang kosong atau terisi sebagian, kandung kemih ini terletak di dalam pelvis, bila terisi lebih dari setengahnya maka kandung kemih ini mungkin teraba di atas pubis. Periteneum menutupi permukaan atas kandung kemih. Periteneum ini membentuk beberapa kantong antara kandung kemih dengan organ-organ di dekatnya, seperti kantong rektovesikal pada pria, atau kantong vesiko-uterina pada wanita. Diantara uterus dan rektum terdapat kavum douglas.



Sumber: <http://anfisdenny.blogspot.co.id/p/anatomi-internal-ginjal.html>

Gambar 5.5. Anatomi Sistem Urinaria

Uretra pria panjang 18-20 cm dan bertindak sebagai saluran untuk sistem reproduksi maupun perkemihan. Pada wanita panjang uretra kira-kira 4 cm dan bertindak hanya sebagai system Perkemihan. Uretra mulai pada orifisium uretra internal dari kandung kemih dan berjalan turun dibelakang simpisis pubis melekat ke dinding anterior vagina. Terdapat sfinter internal dan external pada uretra, sfingter internal adalah involunter dan external dibawah kontrol volunter kecuali pada bayi dan pada cedera atau penyakit saraf.

Patofisiologi

Masuknya mikroorganisme ke dalam saluran kemih dapat melalui:

- a. Penyebaran endogen yaitu kontak langsung daro tempat terdekat.
- b. Hematogen.
- c. Limfogen.
- d. Eksogen sebagai akibat pemakaian alat berupa kateter atau sistoskopi.

Faktor-faktor yang mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih yaitu:

- 1) Adanya bendungan aliran urine yang disebabkan oleh adanya gangguan anatomi saluran kemih secara kongenital, batu saluran kemih (BSK), dan oklusi ureter baik sebagian maupun total.
- 2) Refluks ke ureter yang terjadi karena adanya sisa urine yang terdapat dalam buli-buli. Faktor yang menyebabkan terjadinya urine sisa di buli-buli antara lain adalah:
 - a) Adanya gangguan neurogenik bladder (kandung kemih)

- b) Adanya striktur uretra
 - c) Terjadinya hiperthrophy of prostate (perbesaran pada prostat)
- 3) Adanya gangguan metabolik seperti:
- a) Hiperkalsemia
 - b) Hipokalemia
 - c) Agamaglobulinemia.
- 4) Adanya gangguan-gangguan lain seperti:
- a) Dilatasi uretra sistoskopi
 - b) pH urine yang tinggi sehingga mempermudah pertumbuhan kuman.

Infeksi tractus urinarius terutama berasal dari mikroorganisme pada faeces yang naik dari perineum ke uretra dan kandung kemih serta menempel pada permukaan mukosa. Agar infeksi dapat terjadi, bakteri harus mencapai kandung kemih, melekat pada dan mengkolonisasi epitelium traktus urinarius untuk menghindari pembilasan melalui berkemih, mekanisme pertahanan penjamu dan cetusan inflamasi.

Inflamasi, abrasi mukosa uretral, pengosongan kandung kemih yang tidak lengkap, gangguan status metabolisme (diabetes, kehamilan, gout) dan immunosupresi meningkatkan resiko infeksi saluran kemih dengan cara mengganggu mekanisme normal. Infeksi saluran kemih dapat dibagi menjadi sistitis dan pielonefritis.

Pielonefritis akut biasanya terjadi akibat infeksi kandung kemih ascendens. Pielonefritis akut juga dapat terjadi melalui infeksi hematogen. Infeksi dapat terjadi di satu atau di kedua ginjal.

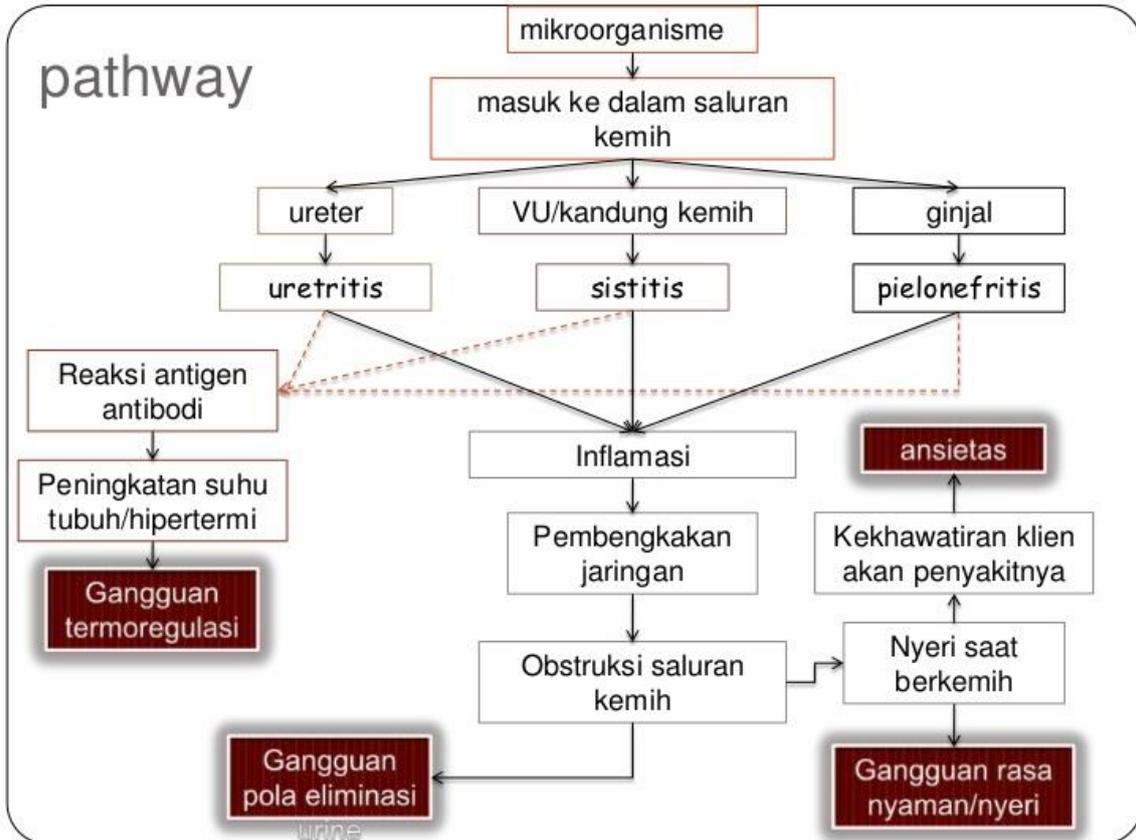
Pielonefritis kronik dapat terjadi akibat infeksi berulang, dan biasanya dijumpai pada individu yang mengidap batu, obstruksi lain, atau refluks vesikoureter. Sistitis (inflamasi kandung kemih) yang paling sering disebabkan oleh menyebarnya infeksi dari uretra. Hal ini dapat disebabkan oleh aliran balik urine dari uretra ke dalam kandung kemih (reflaks urtrovesikal), kontaminasi fekal, pemakaian kateter atau sistoskop.

Uretritis suatu inflamasi biasanya adalah suatu infeksi yang menyebar naik yang digolongkan sebagai general atau mongonoreal. Uretritis gnoreal disebabkan oleh niesseria gonorrhoeae dan ditularkan melalui kontak seksual. Uretritis nongonoreal; uretritis yang tidak berhubungan dengan niesseria gonorrhoeae biasanya disebabkan oleh klamidia frakomatik atau urea plasma urelytikum.

Pielonefritis (infeksi traktus urinarius atas) merupakan infeksi bakteri piala ginjal, tubulus dan jaringan interstisial dari salah satu atau kedua ginjal. Bakteri mencapai kandung kmih melalui uretra dan naik ke ginjal meskipun ginjal 20 % sampai 25 % curah jantung; bakteri jarang mencapai ginjal melalui aliran darah; kasus penyebaran secara hematogen kurang dari 3%.

Macam-macam ISK:

1. Uretritis (uretra)
2. Sistisis (kandung kemih)
3. Pielonefritis (ginjal)



Sumber: <http://sikkahoder.blogspot.co.id/2012/02/infeksi-saluran-kemih.html>

Gambar 5.6. Alur Terjadinya Infeksi pada Sistem Urinaria

Gambaran Klinis:

Uretritis biasanya memperlihatkan gejala:

1. Mukosa memerah dan oedema
2. Terdapat cairan eksudat yang purulent
3. Ada ulserasi pada urethra
4. Adanya rasa gatal yang menggelitik
5. Good morning sign
6. Adanya nanah awal miksi

7. Nyeri pada saat miksi
8. Kesulitan untuk memulai miksi
9. Nyeri pada abdomen bagian bawah.

Sistitis biasanya memperlihatkan gejala:

1. Disuria (nyeri waktu berkemih)
2. Peningkatan frekuensi berkemih
3. Perasaan ingin berkemih
4. Adanya sel-sel darah putih dalam urin
5. Nyeri punggung bawah atau suprapubic
6. Demam yang disertai adanya darah dalam urine pada kasus yang parah.

Pielonefritis akut biasanya memperlihatkan gejala:

1. Demam
2. Menggigil
3. Nyeri pinggang
4. Disuria

Pielonefritis kronik mungkin memperlihatkan gambaran mirip dengan pielonefritis akut, tetapi dapat juga menimbulkan hipertensi dan akhirnya dapat menyebabkan gagal ginjal.

3. Demam Berdarah Dengue (DBD)

Pengertian

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya tanda-tanda dan gejala demam serta perdarahan (Depkes RI, 2000).

Dengue Hemorrhagic Fever adalah merupakan manifestasi klinis yang berat dari penyakit arbovis. Arbovis adalah singkatan dari arthropod-borne viruses, artinya virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk, sengkerit atau lalat (Soedarmo, 2005).

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue sejenis virus yang tergolong arbovirus dan masuk kedalam tubuh penderita melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* (betina) (Effendy, Christiantie: 1995)

Etiologi

Sebagai penyebab dari penyakit DHF adalah virus Dengue sejenis arbovirus (Suridadi dan Yuliani, 2001). Virus Dengue adalah anggota genus flavivirus dan anggota famili flaviviridae. Virus berukuran kecil (50 nm), dengan berat molekul 4×10^6 ini memiliki single standard RNA (Ribonucleic Acid) yaitu asam nukleat yang ditemukan dalam nucleus, sitoplasma dan

ribosom. Virus Dengue membentuk suatu kompleks yang nyata di dalam genus flavivirus berdasarkan karakteristik antigenik dan biologinya (Depkes RI, 2000).

Perkembangan dari telur sampai menjadi nyamuk memerlukan waktu 7-10 hari. Tiap 2 hari nyamuk betina menghisap darah manusia dan bertelur. Umur nyamuk betina dapat mencapai 2-3 bulan sedangkan nyamuk jantan 14 hari.

Patofisiologi

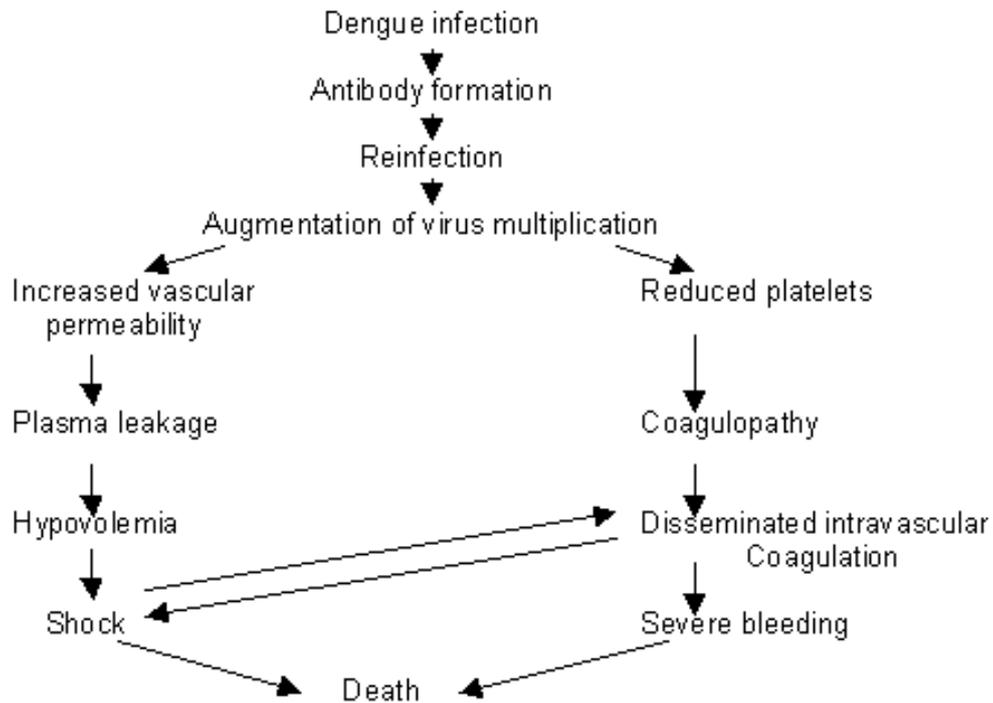
Virus dengue yang telah masuk ketubuh penderita akan menimbulkan viremia. Hal tersebut menyebabkan pengaktifan complement sehingga terjadi kompleks imun Antibodi – virus pengaktifan tersebut akan membentuk dan melepaskan zat (3a, C5a, bradikinin, serotonin, trombin, Histamin), yang akan merangsang PGE2 di Hipotalamus sehingga terjadi termodulasi regulasi instabil yaitu hipertermia yang akan meningkatkan reabsorpsi Na⁺ dan air sehingga terjadi hipovolemi. Hipovolemi juga dapat disebabkan peningkatan permeabilitas dinding pembuluh darah yang menyebabkan kebocoran plasma. Adanya kompleks imun antibodi-virus juga menimbulkan agregasi trombosit sehingga terjadi gangguan fungsi trombosit, trombositopeni, dan koagulopati. Ketiga hal tersebut menyebabkan perdarahan berlebihan yang jika berlanjut terjadi syok dan jika syok tidak teratasi, maka akan terjadi hipoxia jaringan dan akhirnya terjadi Asidosis metabolik. Asidosis metabolik juga disebabkan karena kebocoran plasma yang akhirnya terjadi perlemahan sirkulasi sistemik sehingga perfusi jaringan menurun dan jika tidak teratasi dapat menimbulkan hipoxia jaringan.

Masa virus dengue inkubasi 3-15 hari, rata-rata 5-8 hari. Virus hanya dapat hidup dalam sel yang hidup, sehingga harus bersaing dengan sel manusia terutama dalam kebutuhan protein. Persaingan tersebut sangat tergantung pada daya tahan tubuh manusia. Sebagai reaksi terhadap infeksi terjadi:

1. aktivasi sistem komplemen sehingga dikeluarkan zat anafilaktosin yang menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler sehingga terjadi perembesan plasma dari ruang intravaskular ke ekstrasvaskular
2. agregasi trombosit menurun, apabila kelainan ini berlanjut akan menyebabkan kelainan fungsi trombosit sebagai akibatnya akan terjadi mobilisasi sel trombosit muda dari sumsum tulang dan
3. kerusakan sel endotel pembuluh darah akan merangsang atau mengaktifasi faktor pembekuan.

Ketiga faktor tersebut akan menyebabkan

1. peningkatan permeabilitas kapiler;
2. kelainan hemostasis, yang disebabkan oleh vaskulopati; trombositopenia; dan koagulopati



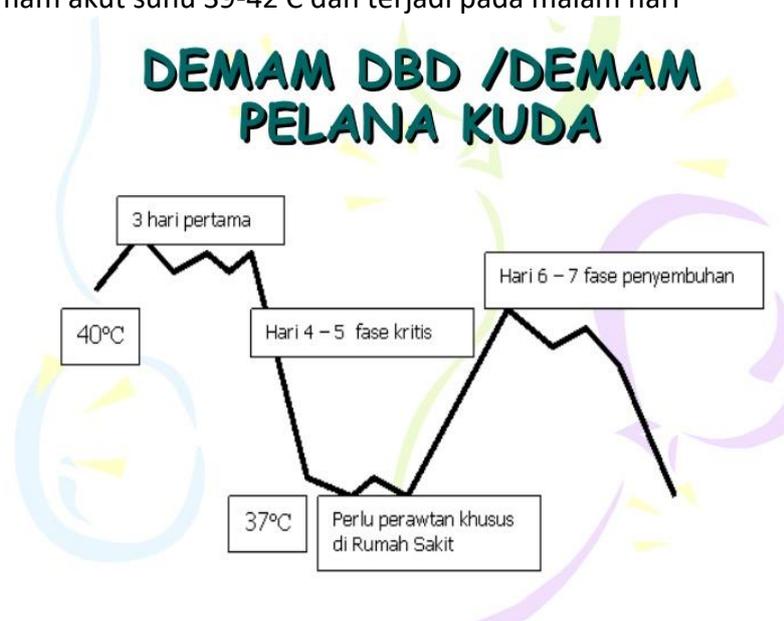
Sumber: <http://doc-alfarisi.blogspot.co.id/2011/04/patofisiologi-perjalanan-penyakit-demam.html>

Gambar 5.7. Patofisiologi Perjalanan Penyakit Demam

Tanda dan Gejala

1. Gejala Klinis (khas)

- a. Demam akut suhu 39-42 C dan terjadi pada malam hari



Sumber: <https://lachicchattenoir.wordpress.com/tag/demam-pelana-kuda/>

Gambar 5.8. Demam Pelana Kuda

- b. Menggigil
 - c. Perdarahan pada kulit: ptichiae, echimosis, hematoma
 - d. Perdarahan lain: epistaksis(mimisan), hematemesis (muntah darah), hematuria (adanya darah dalam urine), melena
 - e. Tachicardia (denyut nadi cepat dan lemah)
 - f. Tekanan darah menurun (< 20 mmHg)
 - g. Kulit dingin dan gelisah
2. Gejala nonklinis
- a. Pernafasan : batuk, pilek, sakit waktu menelan
 - b. Pencernaan : mual, muntah, anoreksia, diare, konstipasi
 - c. Nyeri/ sakit kepala
 - d. Pembengkakan sekitar mata, lakrimasi, dan photo pobia.
 - e. Siklus demam menyerupai pelana kuda

Pembagian derajat DBD menurut WHO, 1999:

1. Derajat I: Demam dan uji tourniquet positif
2. Derajat II: Demam dan perdarahan spontan, pada umumnya dikulit atau perdarahan lainnya.
3. Derajat III: Demam, perdarahan spontan, disertai atau tidak disertai hepatomegali dan ditemukan gejala-gejala kegagalan sirkulasi meliputi nadi yang cepat dan lemah, tekanan darah menurun (<20 mmHg) atau hipotensi disertai ekstremitas dingin dan anak gelisah.
4. Derajat IV: Demam, perdarahan spontan, disertai atau tidak disertai hepatomegali dan ditemukan gejala renjatan hebat (nadi tak teraba dan tekanan darah tak terukur).

Komplikasi

Menurut WHO, 1999, komplikasi dari DHF adalah:

- a. Ensefalopati dengue dapat terjadi pada demam berdarah dengue dengan shok maupun tanpa shok
- b. Kejang: Bentuk kejang halus terjadi selama fase demam pada bayi. Kejang ini mungkin hanya kejang demam sederhana, karena cairan serebrospinal ditemukan normal.
- c. Edema paru dapat terjadi karena hidrasi yang berlebihan selama proses penggantian cairan.
- d. Pneumonia mungkin terjadi karena adanya komplikasi iatrogenik serta tirah baring yang lama.
- e. Sepsis Gram negative dapat terjadi karenapenggunaan jalur intravena terkontaminasi.
- f. Dengue Syok Sindrom (DSS)

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Buatlah kelompok 3 sampai 5 orang diskusikan materi di atas dan buatlah mindmap rangkuman materi di atas
- 2) Buatlah satu contoh proses infeksi suatu penyakit berdasarkan materi diatas.

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk membantu Anda dalam mengerjakan soal latihan tersebut silakan pelajari kembali materi tentang patofisiologi infeksi dan parasit.

Ringkasan

1. Infeksi adalah adanya invasi dari mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh yang kemudian berkembangbiak dan mengganggu kinerja tubuh.
2. Infeksi dibedakan menjadi penyakit menular dan tidak menular
3. Faktor faktor yang menyebabkan infeksi antara lain agen infeksi, portal of exit, transmission, portal of entry, daya tahan hospes, dan lain-lain.
4. Proses infeksi terdiri dari 4 tahap yaitu: masa inkubasi, tahap prodromal, tahap sakit, dan tahap pemulihan
5. Cara penularan penyakit terdiri dari: langsung, udara, air, dan adanya vektor.
6. Sistem/mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi terdiri dari dua sistem yaitu: sistem pertahanan tubuh normal dan sistem pertahanan inflamasi.
7. Terdapat berbagai macam agen infeksi diantaranya adalah: bakteri, virus, jamur, ragi, dan lain-lain.
8. Gejala infeksi secara umum adalah, demam, kemerahan, nyeri, dan lain-lain.

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Berikut agen penyebab infeksi yang dapat mengakibatkan penyakit pada manusia, *kecuali*
 - A. Microorganisme
 - B. Bakteri
 - C. Virus
 - D. Jamur
 - E. Parasit

- 2) Berikut penyakit akibat infeksi yang dapat menular baik secara langsung maupun tidak langsung, *kecuali*
 - A. TBC
 - B. HIV
 - C. Hepatitis
 - D. Gastritis
 - E. Gastroenteritis infectious

- 3) Cara penularan agen penyebab infeksi dapat melalui kontak langsung dan tidak langsung. Kontak langsung terdiri atas
 - A. bersin
 - B. kontak komunikasi
 - C. kontak seksual
 - D. kontak fisik
 - E. gigitan hewan ke manusia

- 4) Penularan juga dapat terjadi dari ibu kepada anaknya yang belum lahir ketika ibu terinfeksi selama kehamilan. Melalui media apa penularan tersebut
 - A. air susu
 - B. darah
 - C. air ketuban
 - D. plasenta
 - E. jalan lahir

- 5) Bakteri sebagai agen penyebab infeksi dapat mengakibatkan penyakit dalam tubuh, berikut adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri, *kecuali*
- A. AIDS
 - B. kolera
 - C. sifilis
 - D. tifoid
 - E. Gonorrhoea
- 6) Virus dapat menyebabkan berbagai penyakit setelah masuk dalam tubuh, Penyakit tersebut adalah
- A. *common cold*
 - B. *Sistitis*
 - C. *Pneumonia*
 - D. *Ascariasis*
 - E. DBD
- 7) Berikut termasuk mikroorganisme kelompok parasit yang dapat menginfeksi ketika masuk dalam tubuh, *kecuali*
- A. protozoa
 - B. fungus
 - C. helminth
 - D. cacing
 - E. eksoparasit
- 8) Helminth merupakan organisme yang memiliki banyak sel (multi sel) yang dapat menginfeksi manusia, Berikut penyakit yang diakibatkan oleh helminth, *kecuali*
- A. flatworm
 - B. tapeworm
 - C. tipeworm
 - D. ringworm
 - E. roundworm
- 9) Gejala umum terjadinya infeksi pencernaan adalah sebagai berikut, *kecuali*
- A. demam
 - B. diare
 - C. mual

- D. muntah
 - E. kulit gatal dan kemerahan
- 10) Infeksi yang terjadi dalam aliran darah akibat bakteri disebut
- A. Bakteremia
 - B. Septikemia
 - C. Tuleremia
 - D. Uremia
 - E. Anemia
- 11) Multiplikasi bakteri dalam darah sebagai hasil dari infeksi yang bersifat sistemik disebut
- A. Bakteremia
 - B. Septikemia
 - C. Tuleremia
 - D. Uremia
 - E. Anemia
- 12) Berikut ini adalah mekanisme pertahanan normal yang dilakukan kulit terhadap infeksi, yaitu
- A. lapisan mukosa yang utuh
 - B. sebum
 - C. saliva
 - D. makrofag
 - E. hormon
- 13) Berikut ini adalah mekanisme pertahanan normal yang dilakukan saluran pernafasan terhadap infeksi, yaitu
- A. lapisan mukosa yang utuh
 - B. sebum
 - C. saliva
 - D. makrofag
 - E. hormon

- 14) Pasien pada saat masuk rumah sakit belum mengalami infeksi kemudian setelah dirawat selama 48-72 jam mengalami Infeksi yang bersumber dari petugas kesehatan yang lupa melakukan teknik aseptik. Infeksi tersebut adalah
- A. Infeksi pernafasan atas
 - B. infeksi nosokomial
 - C. hepatitis
 - D. tuberkulosis
 - E. meningitis
- 15) Suatu penyakit yang menyerang paru-paru, berbentuk batang bersifat tahan terhadap asam, bersifat menular, Gejala Utama berupa batuk menahun dan disertai darah, berat badan turun tanpa kejelasan, keringat malam dan nyeri dada. Penyakit tersebut adalah
- A. Infeksi pernafasan atas
 - B. infeksi nosokomial
 - C. hepatitis
 - D. tuberkulosis
 - E. meningitis

Topik 2

Terminologi Medis Penyakit Akibat Infeksi dan Parasit

Unsur-unsur istilah medis meliputi prefix, *word root* dan/atau pseudoroot, suffix dan/atau pseudosuffix. *Word root* (akar kata)/root adalah suatu istilah yang berasal dari bahasa sumber seperti Yunani kuno atau Latin dan biasanya menggambarkan anggota tubuh. Root dan/atau pseudoroot (akar kata semu) biasanya terletak di tengah (di antara prefix dan suffix dan/atau pseudosuffix) pada istilah terkait. Tidak jarang root terletak di bagian terdepan dari istilah medis, jika istilah tersebut tidak mengandung/memiliki prefix. Root bisa juga diikuti oleh root lain atau pseudoroot sebelum suffix atau pseudosuffix. Dengan demikian satu istilah medis dapat mengandung satu root. Root dapat juga dikatakan sebagai *kata dasar* (Nuryati, 2011).

Root yang dibubuhi huruf hidup (vokal) itu menjadi *combining* form. Huruf yang paling umum dibubuhkan pada root adalah '-o-'. Ada juga yang berpendapat bahwa warna dan ukuran besar termasuk root, selain anggota tubuh/bagian-bagian khusus tubuh tentunya.

Analisis istilah medis berarti menguraikan dan memecahkan istilah medis. Analisis istilah medis merupakan salah satu dasar terminologi medis (Nuryati, 2011). Kemampuan analisis secara umum dapat mempercepat penyerapan materi dari ilmu pengetahuan terkait.

Dalam terminologi medis, analisis istilah medis berarti memecah istilah medis secara sistematis menjadi unsur kata yang membentuknya (prefix, root, suffix). Dalam analisis, dijelaskan arti, fungsi, lafal, dan bahasa asal dari setiap unsur kata yang membentuknya. Arti istilah dapat dijelaskan dari rangkaian unsur kata yang membentuknya dan/atau dari definisi istilah tersebut.

Terdapat tiga cara analisis istilah medis, yaitu:

- 1) memulai dengan analisis root, lalu ke kiri, selanjutnya ke kanan;
- 2) memulai dari unsur kata paling kiri, lalu ke kanan;
- 3) Memulai dari unsur kata paling kanan, lalu ke kiri.

Penulisan istilah medis terkait infeksi dan parasit akan diuraikan berikut ini (Moisio, 2008).

1. Penulisan terminologi medis dari fungi yang berarti jamur
Fungi= istilah jamur dalam bentuk jamak
Fungus= istilah jamur dalam bentuk tunggal
2. Penulisan terminologi medis dari virus:

- Virus= istilah virus dalam bentuk tunggal
Viruses= istilah virus dalam bentuk jamak
3. Penulisan microorganism terdiri atas:
micr/o = kecil
-organ/o = organ
-ism = yang terkait dengan
arti: organisme yang memiliki ukuran kecil
 4. Penulisan microbiology terdiri atas:
micr/o = kecil
-bi/o = makhluk hidup
-logy = ilmu yang mempelajari
arti: ilmu yang mempelajari makhluk hidup
 5. Penulisan diplococci terdiri atas:
diplo- = dobel, dua
-coccus = bulat
arti: bakteri yang berbentuk bulatan dua.

Terminologi Medis Terkait Infeksi dan parasit

Beberapa terminologi medis berdasarkan kamus kesehatan (2018) terkait infeksi dan parasit adalah sebagai berikut:

1. Cholera = penyakit diare parah dengan onset tiba-tiba disertai muntah-muntah dan kram perut. Gejala khas ini menyebabkan kolera juga disebut sebagai penyakit muntaber (muntah-muntah dan berak-berak)
2. Typhoid fever = Demam tifoid, disebut tifus abdominalis, adalah penyakit demam menular dengan gejala berat pada sistem pencernaan dalam tahap kedua penyakit. Penyakit ini berlangsung beberapa minggu dan pemulihan membutuhkan waktu lama.
3. Shigellosis = Shigellosis, atau disentri basiler, adalah disentri yang disebabkan oleh infeksi *Shigella dysentery bacilli* di dalam usus dan rektum. Pertanda utama infeksi *Shigella* adalah diare dan feses berdarah. *Shigella* dapat menyebar melalui kontak langsung dengan bakteri dalam feses atau makanan yang terkontaminasi.
4. Amoebiasis = penyakit diare dengan tinja yang mengandung darah, lendir, mulas dan nyeri pada anus. Penyebab diare ini adalah protozoa *Entameoba histolytica*.
5. Dysentery = setiap jumlah kelainan yang ditunjukkan dengan peradangan usus, khususnya kolon dan diikuti dengan nyeri pada perut, tenesmus, dan buang air besar (BAB) yang sering serta mengandung darah dan lendir

6. Diarrhoea = peningkatan frekuensi buang air besar dibandingkan dengan normal, atau buang air besar lebih encer dari biasanya. Penyebab meliputi infeksi sistem pencernaan, obat-obatan seperti antibiotik, malabsorpsi, dan sindrom iritasi usus besar.
7. Tuberculosis = penyakit menular yang pernah menjadi pembunuh utama di seluruh dunia. Organisme TB dominan adalah *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), yang biasanya menginfeksi paru-paru. Penyebaran orang-ke-orang melalui tetesan udara yang disebabkan oleh bersin atau batuk
8. Plague = Plague, disebut juga penyakit pes, adalah infeksi yang disebabkan bakteri *Yersinia pestis* (*Y. pestis*) dan ditularkan oleh kutu tikus (*flea*), *Xenopsylla cheopis*. Selain jenis kutu tersebut, penyakit ini juga ditularkan oleh kutu jenis lain
9. Tularaemia = dikenal juga dengan sebutan rabbit fever, yaitu infeksi yang disebabkan oleh bacterium *Francisella tularensis*. Gejalanya adalah demam, lesi pada kulit serta pembesaran kelenjar limfa.
10. Anthrax = penyakit menular akut yang disebabkan oleh pembentukan spora bakteri *Bacillus anthracis*. Antraks paling sering terjadi pada mamalia berkuku dan juga dapat menginfeksi manusia.
11. Brucellosis = infeksi yang disebabkan bakteri yang berasal dari hewan ke manusia. Menurut data WHO tahun 2014, brucellosis menginfeksi lebih dari setengah juta orang di 100 negara setiap tahunnya
12. Leptospirosis = infeksi bakteri yang ditularkan melalui kontak langsung dengan air, makanan, atau tanah yang mengandung urin dari hewan pengerat atau binatang lain yang terinfeksi. Infeksi memasuki tubuh melalui luka kulit dan membran mukosa di mulut, hidung dan mata.
13. Leprosy = Lepra atau penyakit Hansen (*Hansen's disease / HD*), adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae* dan *Mycobacterium lepromatosis*. Lepra/Kusta adalah penyakit granulomatous (kondisi sel-sel imun yang membuat dinding untuk menghalangi kuman tertentu, namun imun tidak bisa menghancurkannya) terutama yang dari pinggiran urat dan mucosa di atas saluran pernafasan; luka/lesi pada kulit adalah gejala utama eksternal. Tanpa diobati, lepra dapat menjadi progresif dan menyebabkan kerusakan permanen pada kulit, saraf, organ tubuh dan mata
14. Tetanus = penyakit akut, kadang-kadang fatal, dari sistem saraf pusat, yang disebabkan oleh racun dari bakteri tetanus (*clostridium tetani*), yang biasanya memasuki tubuh melalui luka terbuka. Bakteri tetanus hidup di tanah dan kotoran, tetapi juga dapat ditemukan dalam usus manusia dan tempat-tempat lain
15. Diphtheria = penyakit bakteri akut yang terutama menyerang tonsil, faring, laring, hidung dan kadang menyerang selaput lendir atau kulit bahkan kadang menyerang konjungtiva

atau vagina. Terdapat lesi yang tampak sebagai suatu membrane asimetrik keabu-abuan yang dikelilingi dengan daerah inflamasi. Tenggorokan akan terasa sakit diikuti dengan kelenjar limfe yang membesar dan melunak. Pada kasus berat dan sedang akan ditandai dengan pembengkakan dan oedema di leher dengan pembentukan membrane pada trachea secara keastensif dan dapat terjadi penyumbatan jalan nafas.

16. Scarlet Fever = Demam skarlet atau skarlatina adalah infeksi yang terjadi pada seseorang yang mempunyai infeksi tenggorokan serta paling sering disebabkan bakteri Grup A streptokokus. Sebakteri streptokokus grup A, juga dapat disebabkan bakteri lain sebagaimana penyebab sakit tenggorokan
17. Actinomycosis = infeksi jangka panjang yang menyebabkan luka, atau abses, di jaringan lunak tubuh. Actinomycosis biasanya ditemukan di mulut, hidung, tenggorokan, paru-paru, perut, dan usus.
18. Singapore Fever = penyakit infeksi virus RNA yang umumnya menyerang anak-anak usia di bawah 5 tahun, meskipun juga dapat menjangkiti orang dewasa. Penularan dari orang-ke-orang melalui jalur fekal-oral, droplet pernapasan dan kontak tidak langsung. Gejala flu singapura mencakup demam ringan 2-3 hari, diikuti faringitis, nafsu makan menurun, pilek, gejala mirip flu lainnya. Gejala khasnya adalah ruam di telapak tangan dan kaki serta sariawan di area mulut (lidah, gusi, pipi sebelah dalam) yang membuat sakit saat menelan. Penyakit ini umumnya membaik sendiri (self-limiting) dalam 7-10 hari
19. Syphilis = enyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Penyakit ini sering disebut "peniru besar" karena begitu banyak tanda dan gejalanya yang tidak bisa dibedakan dari penyakit lain. Banyak orang terinfeksi sifilis tidak memiliki gejala selama bertahun-tahun, namun tetap berisiko komplikasi jika tidak dirawat. Tahap primer sifilis biasanya ditandai dengan munculnya luka tunggal (disebut cangker), tapi mungkin ada beberapa luka. Waktu inkubasi sifilis adalah 10 sampai 90 hari (rata-rata 21 hari). Luka biasanya tegas, bulat, kecil, dan tidak sakit. Luka berlangsung 3 sampai 6 minggu, dan sembuh tanpa pengobatan
20. Gonococcal infection = sebuah penyakit menular seksual umum yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*, bakteri yang dapat tumbuh dan berkembang biak dengan mudah di daerah yang hangat lembab saluran reproduksi, termasuk serviks, uterus, dan tuba falopi pada wanita, dan pada uretra pada wanita dan pria. Bakteri ini juga dapat tumbuh di mulut, tenggorokan, mata, dan anus. Gonore ditularkan melalui kontak dengan penis, vagina, mulut, atau anus
21. Streptococcal infection = infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif *Streptococcus*, paling sering ditemukan adalah infeksi tenggorokan (Strep throat). Gejalanya muncul secara tiba-tiba, seperti nyeri tenggorokan, merasa tidak enak badan,

demam, menggigil, nyeri kepala, mual, muntah, dan denyut jantung yang meningkat. Tenggorokan tampak merah, amandel membengkak dan kelenjar getah bening di leher membesar

22. Chlamydial infection = infeksi menular seksual (IMS) pada manusia yang disebabkan oleh bakteri *Chlamydia trachomatis*, dapat merusak alat reproduksi manusia dan penyakit mata
23. Trichomoniasis = penyakit menular seksual yang disebabkan oleh protozoa *trichomonas vaginalis* yang biasanya ditemukan pada vagina dan jaringan uretra. Kondisi ini terutama menjangkiti wanita, namun dapat juga pada pria
24. Polio = virus oportunistik yang masuk ke tubuh dengan kontak fekal-oral, atau kontak orang ke orang. Penyakit ini menyebabkan kelumpuhan, yang ireversibel, dan dalam kasus yang lebih parah kelumpuhan tersebut dapat menyebabkan kematian oleh sesak napas. Gejala-gejala umumnya ringan: demam ringan, malaise, muntah, leher kaku dan punggung, dan nyeri pada tungkai
25. Rabies = penyakit mematikan yang disebabkan oleh virus yang menyerang sistem saraf pusat. Virus ini hadir terutama di air liur, jaringan otak dan cairan tulang belakang (cairan serebrospinal).
26. Dengue Fever = infeksi virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Gejalanya termasuk sakit kepala, demam, nyeri sendi, dan ruam. Penyakit ini bisa berakibat fatal jika pasien mengalami syok. Demam berdarah terutama berjangkit di daerah tropis Asia, Pasifik, dan Amerika. Puncak kegiatan nyamuk ini adalah setelah fajar menyingsing dan di sore hari.
27. Chikungunya = penyakit virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, dua spesies yang juga dapat menyebarkan virus demam berdarah. Chikungunya ditandai dengan demam mendadak yang sering disertai dengan nyeri sendi. Tanda-tanda umum dan gejala lain termasuk sakit otot, sakit kepala, mual, kelelahan dan ruam. Rasa sakit sendi seringkali sangat melemahkan, tetapi biasanya berakhir dalam beberapa hari atau minggu. Kebanyakan pasien sembuh sepenuhnya, namun dalam beberapa kasus nyeri sendi dapat bertahan selama beberapa bulan, atau bahkan tahun.
28. Ebola = virus mematikan yang ditularkan melalui kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh dari orang yang terinfeksi, jarum yang tidak steril atau hewan yang terinfeksi. Gejalanya termasuk demam tinggi, sakit kepala, nyeri otot, sakit perut, kelelahan, dan diare. Gejala awal terjadi 4-16 hari setelah infeksi, dan jika tidak ditangani tepat waktu dapat memburuk dengan cepat. Pada akhirnya, virus menyebabkan semua organ utama gagal, mengakibatkan kematian.
29. Eczema = jenis ruam kulit

30. Chickenpox = penyakit menular oleh infeksi virus yang biasanya terjadi pada masa kanak-kanak. Saat dewasa, lebih dari 95 persen orang Indonesia pernah menderita cacar air. Penyakit ini disebabkan oleh virus varicella-zoster (VZV). Penularan terjadi dari orang-ke-orang melalui kontak langsung atau melalui udara
31. Herpes Zoster = penyakit yang ditandai dengan lesi kulit yang menyakitkan yang terjadi terutama pada pusat badan (punggung dan perut), tetapi juga dapat berkembang pada wajah dan mulut. Komplikasi termasuk sakit kepala, muntah, demam dan meningitis
32. Smallpox = penyakit sangat menular yang sering fatal yang disebabkan oleh poxvirus
33. Measles = atau dikenal dengan campak yaitu penyakit virus sangat menular yang ditandai dengan ruam, demam, batuk, pilek dan konjungtivitis. Infeksi campak dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk subacute sclerosing panencephalitis (SSPE), penyakit merusak otak yang selalu menyebabkan kematian
34. Rubella = Rubella (Campak Jerman) adalah infeksi virus akut yang menyebabkan penyakit ringan pada anak-anak dan penyakit sedikit lebih parah pada orang dewasa. Infeksi akut rubella dapat menyebabkan malformasi janin jika terjangkit selama trimester pertama kehamilan
35. Hepatitis = peradangan hati yang kadang-kadang menyebabkan kerusakan permanen. Hepatitis disebabkan oleh virus, obat-obatan, atau alkohol
36. HIV = Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah jenis retrovirus yang bertanggung jawab untuk penyakit Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) yang mematikan.
37. Cytomegalovirus = Cytomegalovirus (CMV) adalah salah satu jenis virus herpes yang menyebabkan pembesaran sel dan pembentukan badan inklusi eosinofilik, terutama dalam inti sel. Virus ini ditularkan melalui kontak seksual atau paparan cairan tubuh yang terinfeksi. Kadang-kadang menghasilkan gejala seperti mononukleosis pada orang dewasa sehat, namun bertindak sebagai agen infeksi oportunistik dalam kondisi immunosupresif (seperti AIDS)
38. Mumps = Gondong (mumps) adalah penyakit virus akut dan sangat menular yang biasanya terjadi pada masa kanak-kanak. Disebarkan oleh tetesan udara dari saluran pernapasan bagian atas, penyakit ini biasanya memakan waktu 2-3 minggu untuk muncul
39. Tinea Versikolor = Tinea versikolor (tinea versicolor) atau panu adalah kondisi kulit kronis yang disebabkan oleh jamur yang hidup di kulit sebagian besar orang
40. Pityriasis = Ptiriasis (pthiriasis) adalah infestasi kutu kemaluan (Pthirus pubis). Kutu kemaluan dewasa berukuran 1,1-1,8 mm. Kutu kemaluan biasanya ditemukan melekat pada rambut di daerah kemaluan tapi kadang-kadang juga ditemukan pada rambut kasar di tempat lain (misalnya, alis, bulu mata, jenggot, kumis, dada, ketiak, dll)

41. Candidiasis = infeksi jamur yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*; terjadi paling sering pada vagina, pusar, lipatan kulit, mulut, landasan kuku dan penis
42. Aspergillosis = infeksi jamur *aspergillus* yang bermula dari paru-paru dan dapat menyebar melalui darah ke organ lain. Gejalanya meliputi demam, menggigil, sesak napas, dan batuk darah
43. Malaria = penyakit yang disebabkan oleh parasit yang disebut plasmodia. Malaria dapat menyebar di antara manusia melalui gigitan nyamuk *Anopheles* atau melalui jarum atau transfusi darah yang terkontaminasi. Gejala infeksi mungkin termasuk demam, menggigil, sakit kepala, nyeri otot, kelelahan, mual, dan muntah. Pada kasus yang parah, penyakit ini dapat mengancam jiwa.
44. Filariasis Limfatik = Filariasis limfatik (FL) atau penyakit kaki gajah adalah infeksi yang disebabkan oleh cacing mikroskopis yaitu nematoda *filaria wuchereria bancrofti*, *brugia malayi* dan *b. timori*. Penularan cacing ini melalui gigitan spesies nyamuk *aedes*, *culex*, *anopheles*, dan *mansonia* yang terinfeksi. Kebanyakan infeksi FL tidak menunjukkan gejala, tetapi cacing dewasa yang bersarang di sistem limfatik menyebabkan pelebaran dan disfungsi pembuluh limfatik progresif. Disfungsi limfatik ini dapat menyebabkan limfedema di kaki (kondisi yang disebut kaki gajah/elefantiasis) serta di skrotum, penis, lengan atau payudara, yang dapat meningkat keparahannya akibat infeksi sekunder
45. Ascariasis = Askariasis (*ascariasis*) adalah infestasi oleh cacing gelang *Ascaris lumbricoides*. Ini adalah infestasi cacing yang paling umum, terutama pada lingkungan dengan kebersihan yang rendah, sanitasi yang buruk, dan di tempat-tempat di mana kotoran manusia digunakan sebagai pupuk. Diperkirakan 1 miliar orang terinfeksi *ascariasis* di seluruh dunia. *Ascariasis* terjadi pada orang dari segala usia, meskipun anak-anak terpengaruh lebih parah daripada orang dewasa
46. Scabies = Scabies atau kudis adalah ruam sangat gatal yang disebabkan oleh tungau kecil yang hidup di kulit. Karena sangat kecil, tungau kudis hampir mustahil untuk dilihat tanpa perbesaran. Ruam biasanya melibatkan tangan, pergelangan tangan, payudara, daerah genital, dan pinggang. Dalam kasus yang parah, kudis dapat menyebar ke hampir seluruh tubuh, tetapi jarang di wajah
47. HFMD = HFMD (*hand, foot, and mouth disease*) atau dikenal dengan flu Singapura adalah penyakit infeksi virus RNA yang umumnya menyebabkan adalah ruam di telapak tangan dan kaki serta sariawan di area mulut (lidah, gusi, pipi sebelah dalam) yang membuat sakit saat menelan.
48. Morbili = Morbili atau campak adalah suatu infeksi akut yang sangat menular ditandai oleh gejala prodormal panas, batuk, pilek, radang mata disertai dengan timbulnya bercak merah makulopapuler yang menyebar ke seluruh tubuh yang kemudian menghitam dan mengelupas

49. Malaise = perasaan umum tidak sehat, tidak nyaman, atau lesu (“tidak enak badan”). Hal ini terkait dengan berbagai kondisi medis yang berbeda, dan sering menjadi tanda pertama penyakit yang berbeda, seperti infeksi virus.
50. Enteritis = peradangan usus (terutama usus kecil), yang disebabkan oleh iritasi, racun, infeksi virus atau bakteri, atau faktor lain yang tidak diketahui. Gejala enteritis sangat bervariasi tetapi biasanya meliputi diare yang mungkin disertai tinja berdarah dan kram perut yang menyakitkan
51. Colitis Ulseratif = peradangan kronis dari usus besar (kolon) sampai menimbulkan ulserasi. Ulserasi dan peradangan lapisan dalam usus besar menyebabkan gejala sakit perut, diare, dan perdarahan rektum. Kondisi ini terkait erat dengan peradangan usus yang disebut penyakit Crohn. Bersama-sama, mereka sering disebut sebagai penyakit radang usus (inflammatory bowel disease)
52. Bartolinitis = Bartolinitis adalah infeksi pada salah satu atau kedua kelenjar bartolin. Kondisi ini menyebabkan pembengkakan pada jaringan di sekitarnya, dan mungkin juga abses menyakitkan. Kelenjar bartolin mungkin juga tersumbat, menyebabkan kista bartolin. Bartolinitis dapat disebabkan oleh bakteri dari kotoran yang memasuki kelenjar akibat kebersihan yang buruk atau penyakit menular seksual
53. Erysipelas = infeksi kulit yang biasanya mempengaruhi lengan, kaki, atau wajah, ditandai dengan kulit yang mengkilap, merah, melepuh kecil, dan pembengkakan kelenjar getah bening
54. Yaws = Penyakit kronis pada manusia, dicirikan oleh luka bernanah pada kulit dan (pada stadium lanjut) pada tulang, disebabkan oleh *Treponema pertenue* yang memasuki tubuh melalui luka, terdapat di Amerika, Afrika dan timur Jauh)
55. Trachoma = adalah penyakit mata menular yang merupakan salah satu penyebab kebutaan di Indonesia. Trakoma disebabkan oleh bakteri *Chlamydia trachomatis*. Infeksi menyebar terutama daerah di mana terdapat kekurangan air, banyak lalat, dan kondisi hidup yang penuh sesak.
56. Dermatophytosis = istilah yang ditujukan untuk infeksi jamur yang juga dikenal dengan istilah "Ring Worm" dan perlu diingat disini bahwa "worm" dalam istilah "ring worm" sama sekali tidak ada hubungan dengan infeksi cacing. Ringworm sendiri bersifat zoonosis yang artinya manusia dapat tertular oleh hewan yang terkena infeksi ringworm.
57. Coccidioidomycosis= mikosis yang menginfeksi bagian dalam tubuh manusia, umumnya dimulai dengan infeksi saluran pernapasan. Infeksi primer bisa tanpa gejala atau mirip dengan influenza akut disertai demam, menggigil, batuk dan rasa sakit seperti pleuritis (walaupun jarang). Sekitar 1/5 dari kasus klinis yang diketahui (kira-kira sekitar 5 % dari

infeksi primer) membentuk eritema nodosum, kebanyakan terjadi pada wanita Kaukasia dan jarang pada pria Afrika-Amerika.

58. Zygomycosis = infeksi yang disebabkan oleh jamur *Apophysomyces Trapeziformis* atau juga jamur *Mucoromycotina*, jamur ini masuk ke dalam rongga tubuh penderita melalui spora yang terhirup atau luka trauma akibat bencana. Jika jamur ini sudah di dalam tubuh, jamur ini akan menutup pembuluh kapiler, menahan aliran darah dan menyebabkan jaringan di sekelilingnya membusuk, setelah mendapat tempat, jamur akan dengan cepat bereproduksi dan menjangkiti kulit, jaringan tulang, dan bahkan organ-organ vital. Akibatnya, jika sudah terkena infeksi ini dari jamur tersebut, penderita akan merasa sakit kepala, flu, dan juga rasa nyeri pada bagian tertentu yang sudah terinfeksi.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan komponen dalam terminologi medis
- 2) Sebutkan contoh istilah medis terkait penyakit infeksi
- 3) Sebutkan contoh istilah medis terkait penyakit parasit
- 4) Identifikasi penyakit terkait infeksi dan parasit dari laporan morbiditas rumah sakit atau puskesmas

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk membantu Anda dalam mengerjakan soal latihan tersebut silakan pelajari kembali materi terminologi medis infeksi dan parasit

Ringkasan

1. Unsur-unsur istilah medis meliputi prefix, word root dan/atau pseudoroot, suffix dan/atau pseudosuffix. Root yang dibubuhi huruf hidup (vokal) itu menjadi combining form. Huruf yang paling umum dibubuhkan pada root adalah -o-.
2. Analisis istilah medis berarti menguraikan dan memecahkan istilah medis. Analisis istilah medis merupakan salah satu dasar terminologi medis. Analisis berarti memecah istilah medis secara sistematis menjadi unsur kata yang membentuknya (prefix, root, suffix).

3. Terdapat tiga cara analisis istilah medis, yaitu: a) memulai dengan analisis root, lalu ke kiri, selanjutnya ke kanan; b) Memulai dari unsur kata paling kiri, lalu ke kanan. 3. Memulai dari unsur kata paling kanan, lalu ke kiri.
4. Istilah medis terkait infeksi dan parasit di antaranya adalah: microbiology, microorganism, dysentery, dermatophytosis, mycosis, dan enteritis. Istilah-istilah tersebut terdiri atas komponen prefix, root dan suffix.

Tes 2

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Sebutkan prefix (awalan) dari istilah *microorganism*
 - A. micro
 - B. micr/o
 - C. -organ/o
 - D. microorgan/o
 - E. -ism

- 2) Sebutkan root (kata dasar) dari istilah *gastroenteritis*
 - A. gastro
 - B. gastr/o
 - C. -enter/o
 - D. gastr/o, enter/o
 - E. -itis

- 3) Sebutkan suffix (akhiran) dari istilah *hepatitis*
 - A. hepar
 - B. hepat/o
 - C. -itis
 - D. hepatitis
 - E. hepat – o – itis

- 4) Infeksi pada salah satu atau kedua kelenjar yang dapat menyebabkan pembengkakan pada jaringan di sekitarnya, menyebabkan kista bartolin. Agen penyebab infeksi dari bakteri dari kotoran yang memasuki kelenjar akibat kebersihan yang buruk pada organ reproduksi atau penyakit menular seksual. Infeksi tersebut disebut
 - A. Cystitis
 - B. Bartolinitis
 - C. Orchitis
 - D. Gonorrhoea
 - E. Erysipelas

- 5) Infeksi kulit yang biasanya mempengaruhi lengan, kaki, atau wajah, ditandai dengan kulit yang mengkilap, merah, melepuh kecil, dan pembengkakan kelenjar getah bening. Infeksi tersebut adalah
- A. Cystitis
 - B. Bartolinitis
 - C. Orchitis
 - D. Gonorhea
 - E. Erysipelas
- 6) Penyakit mata menular yang merupakan salah satu penyebab kebutaan yang disebabkan oleh bakteri *Chlamydia trachomatis*. Infeksi menyebar terutama daerah di mana terdapat kekurangan air, banyak lalat, dan kondisi hidup yang penuh sesak. Infeksi tersebut adalah
- A. Katarak
 - B. Konjunctivitis
 - C. Trachoma
 - D. Myopia
 - E. Strabismus
- 7) Mikosis yang menginfeksi bagian dalam tubuh manusia, umumnya dimulai dengan infeksi saluran pernapasan. Infeksi primer bisa tanpa gejala atau mirip dengan influenza akut disertai demam, menggigil, batuk dan rasa sakit seperti pleuritis. Infeksi tersebut adalah
- A. Dermatophytosis
 - B. Zygomycosis
 - C. Dermatitis jamur
 - D. Coccidioidomycosis
 - E. Eksema basah
- 8) Infeksi yang disebabkan oleh jamur *Apophysomyces Trapeziformis* atau juga jamur *Mucoromycotina*, jamur ini masuk ke dalam rongga tubuh penderita melalui spora yang terhirup atau luka trauma akibat bencana. Infeksi tersebut adalah
- A. Dermatophytosis
 - B. Zygomycosis
 - C. Dermatitis jamur
 - D. Coccidioidomycosis
 - E. Eksema basah

- 9) Berikut Infeksi yang disebabkan bakteri yang berasal dari hewan ke manusia
- A. Dermatophytosis
 - B. Varicella Zooster
 - C. Brucellosis
 - D. Gastritis
 - E. Flu singapura
- 10) Infeksi bakteri yang ditularkan melalui kontak langsung dengan air, makanan, atau tanah yang mengandung urin dari hewan pengerat atau binatang lain yang terinfeksi. Infeksi memasuki tubuh melalui luka kulit dan membran mukosa di mulut, hidung dan mata. Infeksi tersebut adalah
- A. Leptospirosis
 - B. Brucellosis
 - C. Mycosis
 - D. Leprosy
 - E. Hansen's Diseases

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) A
- 2) D
- 3) B
- 4) D
- 5) A
- 6) A
- 7) B
- 8) C
- 9) E
- 10) A

Tes 2

- 1) A
- 2) D
- 3) C
- 4) B
- 5) E
- 6) C
- 7) D
- 8) B
- 9) C
- 10) A

Glosarium

RMIK	: Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
PMIK	: Perekam Medis dan Informasi Kesehatan
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
TBC	: Tuberkulosis
Host	: Organ yang menjadi tempat infeksi mikroorganisme
Reservoir	: Tempat mikroorganisme hidup dan berkembang biak
Portal of exit	: Jalan keluar dari reservoir bagi mikroorganisme untuk menginfeksi
Helminth	: Cacing
KGB	: Kelenjar Getah Bening
Nekrosis	: Sel yang mengalami kematian
Ig	: Immunoglobulin
UPI	: Unit Perawatan Insentif
Root	: Akar kata
Prefix	: Awalan
Suffix	: Akhiran

Daftar Pustaka

Dorland, W.A.N. (2002). *Kamus Saku Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC.

Hastuti, O. (2008). *Penyakit Demam Berdarah Dengue*. Yogyakarta: Kanisius.

Krishna, A. (2016). *Infeksi Virus*. www.informamedika.com. Akses 19 Februari 2018

Moisio, M.A. (2010). *Medical Terminology for Insurance and Coding*. USA: Delmar, Cengage learning.

_____. (2018). *Kamus Kesehatan*. <http://kamuskeehatan.com>. Akses 08 Maret 2018

Nuryati. (2011). *Terminologi Medis Pengenalan Istilah Medis*. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media.

Soedarto. (1990). *Penyakit-penyakit Infeksi di Indonesia*. Jakarta: Widya Medika.

Tjokronegoro, A. (1985). *Tuberkulosis Paru: Pedoman Diagnostik dan Terapi*. Jakarta: FK UI.

Bab 6

KLASIFIKASI & KODEFIKASI PENYAKIT INFEKSI DAN PARASIT

Nuryati, S.Far., MPH.

Pendahuluan

Pekerjaan Perekam Medis di Sarana Pelayanan Kesehatan, salah satunya, adalah penentuan kode klasifikasi & kodefikasi baik penyakit maupun prosedur medis dari diagnosis & prosedur yang telah ditetapkan oleh dokter pada rekam medis. Kompetensi tersebut di kenal dengan istilah *Clinical Coder*.

Implementasi Jaminan Kesehatan Nasional melalui Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan, salah satu diantaranya bersumber dari penetapan kode baik diagnosis maupun prosedur medis. Kode tersebut sebagai salah satu komponen yang dijadikan dasar penentuan tarif yang akan diperoleh oleh sarana pelayanan kesehatan. Jika kode tersebut tepat maka pengembalian biaya pelayanan akan sesuai dengan yang diberikan. Jika kode berasal dari informasi diagnosis ataupun prosedur medis yang tidak lengkap atau tidak tepat, maka biaya yang diperoleh tidak sesuai dengan pelayanan.

Bab 6 ini akan menguraikan materi kekhususan dari klasifikasi & kodefikasi penyakit & prosedur medis terkait infeksi & penyakit parasit serta latihan dan tes. Materi ini terbagi dalam 2 topik, yaitu:

Topik 1: Klasifikasi & Kodefikasi Penyakit Terkait Infeksi Dan Parasit

Topik 2: Klasifikasi & kodefikasi Prosedur Medis Terkait Infeksi dan Parasit

Sila baca & pahami setiap topik & kerjakan latihan & tes terkait klasifikasi & kodefikasi penyakit & prosedur medis dari infeksi & parasit.

Selamat belajar dan tetap semangat.

Topik 1

Klasifikasi & Kodefikasi Penyakit Terkait Infeksi dan Parasit

A. KEKHUSUSAN KLASIFIKASI & KODEFIKASI PENYAKIT TERKAIT INFEKSI DAN PARASIT

Infeksi adalah invasi dan pembiakan mikroorganisme di jaringan tubuh, secara klinis mungkin tak tampak atau timbul cedera seluler lokal akibat kompetisi metabolisme, toksin, replikasi intrasel, atau respon antigen-antibodi (Dorland, 2002). Didalam ICD-10 penyakit infeksi dan parasit dikelompokkan dalam Bab I, yang terbagi menjadi 21 (dua puluh satu) blok (WHO, 2010):

A00- A09	Penyakit infeksius pada pencernaan;
A15- A19	Tuberculosis;
A20- A28	Penyakit bakteri tertentu yang ditularkan melalui hewan perantara;
A30- A49	Penyakit bakteri lain;
A50- A64	Penyakit infeksi yang ditularkan melalui hubungan seksual;
A65- A69	Penyakit spirochaetal lain;
A70- A74	Penyakit lain yang disebabkan oleh chlamydia;
A75- A79	Rickettsioses;
A80- A89	Penyakit infeksi viral susunan saraf pusat
A90- A99	Demam yang ditularkan melalui serangga dan demam berdarah viral;
B00- B09	Infeksi viral dengan gejala khas pada kulit dan lesi pada selaput mukosa;
B15- B19	Hepatitis viral;
B20- B24	Penyakit defisiensi imunitas akibat virus (HIV);
B25- B34	Penyakit viral lain;
B35- B49	Mikoses (penyakit infeksi jamur);
B50- B64	Penyakit protozoal;
B65- B83	Penyakit cacingan;
B85- B89	Pediculosis (kutu kepala), ascariasis, dan infestasi lain-lain;
B90- B94	Sequelae (gejala sisa) penyakit infeksi dan parasitik;
B95- B98	Bakteri, virus, dan agen-agen infeksi dan parasitik;
B99	Penyakit infeksi lain

Dalam memberikan kode pada Bab I ICD-10 yaitu tentang penyakit infeksi dan parasitik harus memperhatikan beberapa catatan seperti:

1. Penyakit- penyakit yang dikenal dapat menular atau ditularkan, dapat menyerang pada masyarakat luar termasuk dalam penyakit infeksi dan parasitik;
2. Yang tidak termasuk dalam bab ini adalah:
 - a. Carrier atau diduga carrier penyakit infeksi (Z22.-);
 - b. Penyakit infeksi tertentu (lihat di Bab- bab terkait sistem organ tubuh);
 - c. Penyakit infeksi dan parasitik yang menimbulkan komplikasi pada kehamilan, kelahiran, dan nifas (kecuali tetanus obstetrik dan penyakit HIV) (O98.-);
 - d. Penyakit infeksi dan parasitik khusus pada masa perinatal (kecuali tetanus neonatorum, sifilis kongenital, infeksi GO / gonorhea perinatal dan penyakit HIV perinatal) (P35- P39);
 - e. Influenza dan infeksi saluran napas akut (J00-J22)

Pembahasan masing-masing blok adalah sebagai berikut:

1. Penyakit infeksi pada sistem pencernaan (A00- A09)
Intestinal infectious diseases (A00–A09)
A00 Cholera
A01 Typhoid and paratyphoid fevers
A02 Other salmonella infections
A03 Shigellosis
A04 Other bacterial intestinal infections
A05 Other bacterial foodborne intoxications
A06 Amoebiasis
A07 Other protozoal intestinal diseases
A08 Viral and other specified intestinal infections
A09 Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin¹⁰
 - a. Kolera (A00)
Tampilan pada ICD-10 volume 1 adalah sebagai berikut:

A00	Cholera
A00.0	Cholera due to <i>Vibrio cholerae</i> 01, biovar cholerae Classical cholera

¹⁰ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, List of three-character categories.

- A00.1 Cholera due to *Vibrio cholerae* 01, biovar eltor
Cholera eltor
- A00.9 Cholera, unspecified¹¹

Pada ICD-10 kasus kolera diklasifikasikan ke dalam A00 dan terbagi menjadi tiga kode A00.0, A00.1 dan A00.9 berdasarkan jenis bakterinya. A00.0 kolera yang disebabkan oleh vibrio kolera biovar atau yang sering disebut dengan kolera klasik. A00.1 adalah kode yang digunakan untuk kolera yang disebabkan oleh bakteri vibrio kolera biovar eltor atau yang sering disebut dengan kolera eltor. Sedangkan untuk kode A00.9 merupakan kolera yang tidak diketahui jenis bakteri penyebabnya.

b. Demam tipoid dan paratipoid (A01)

Tampilan dalam ICD-10 Volume 1 adalah sebagai berikut:

A01	Typhoid and paratyphoid fevers
A01.0	Typhoid fever Infection due to <i>Salmonella typhi</i>
A01.1	Paratyphoid fever A
A01.2	Paratyphoid fever B
A01.3	Paratyphoid fever C
A01.4	Paratyphoid fever, unspecified Infection due to <i>Salmonella paratyphi</i> NOS ¹²

Pada ICD-10 kasus demam tipoid dan paratipoid terbagi kedalam 5 kode A01.0 sampai A01.4 berdasarkan jenis bakterinya. Kode A01.0 dipergunakan untuk demam tipoid yang disebabkan oleh bakteri salmonella typhi. Kode A01.1 hingga A01.3 merupakan kasus demam parathypoid yang disebabkan oleh bakteri salmonella paratyphi A, B, dan C. Sedangkan untuk A01.4 merupakan kode untuk demam parathypoid yang tidak diketahui jenisnya apakah salmonella paratyphi A, B ataukah C.

c. Penyakit infeksi lain yang disebabkan oleh bakteri Salmonella Typhii (A02)

Pada tampilan ICD-10 volume 1 adalah sebagai berikut:

¹¹ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Certain infectious and parasitic diseases.

¹² Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Certain infectious and parasitic diseases.

A02 Other salmonella infections

Includes: infection or foodborne intoxication due to any *Salmonella* species other than *S. typhi* and *S. paratyphi*

- A02.0 Salmonella enteritis
Salmonellosis
- A02.1 Salmonella septicaemia
- A02.2 Localized salmonella infections
Salmonella:
 - arthritis† (M01.3*)
 - meningitis† (G01*)
 - osteomyelitis† (M90.2*)
 - pneumonia† (J17.0*)
 - renal tubulo-interstitial disease† (N16.0*)
- A02.8 Other specified salmonella infections
- A02.9 Salmonella infection, unspecified¹³

Pada kode ini terdapat catatan berupa “include” yaitu kode ini dikhususkan untuk infeksi yang disebabkan oleh semua spesies bakteri *Salmonella* kecuali *Salmonella Typhi* dan *Salmonella Paratyphi* baik jenis A, B, maupun C.

Kategori A02 terdiri dari 5 kode. Kode A02.0 digunakan untuk mengklasifikasikan adanya infeksi dan peradangan pada usus dikarenakan oleh bakteri salmonella. A02.1 digunakan untuk mengkode adanya sepsis yang disebabkan oleh bakteri salmonella. Sedangkan untuk kode A02.2 digunakan untuk mengkode adanya infeksi salmonella di lokasi spesifik tertentu dan menggunakan tanda dagger asterisk, seperti:

Salmonella:

- Arthritis+ (M01.3*)
- Meningitis+ (G01*)
- Osteomyelitis+ (M90.2*)
- Pneumonia+ (J17.0*)
- Renal tubulo-interstitial disease+ (N16.0*)

Kode A02.8 digunakan untuk mengklasifikasikan infeksi-infeksi lain yang disebabkan oleh salmonella yang tidak termasuk ke dalam kode kode sebelumnya. Kode A02.9 digunakan untuk mengklasifikasikan infeksi salmonella yang tidak terspesifikasi.

¹³ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Certain infectious and parasitic diseases.

d. Shigellosis (A03)

A03 Shigellosis

- A03.0 Shigellosis due to *Shigella dysenteriae*
Group A shigellosis [Shiga-Kruse dysentery]
- A03.1 Shigellosis due to *Shigella flexneri*
Group B shigellosis
- A03.2 Shigellosis due to *Shigella boydii*
Group C shigellosis
- A03.3S higellosis due to *Shigella sonnei*
Group D shigellosis
- A03.80 ther shigellosis
- A03.9 Shigellosis, unspecified
Bacillary dysentery NOS¹⁴

Shigellosis adalah infeksi usus yang disebabkan oleh bakteri dari keluarga Shigella. A03 terdiri dari 6 kode yaitu A03.0, A03.1, A03.2, A03.3, A03.8, A03.9. Klasifikasi pada kode ini dilakukan berdasarkan spesies bakterinya. Untuk A03.0 shigelosis disebabkan oleh *Shigella dysentriae* atau yang sering disebut dengan shiga-kruse dysentry atau grup A shigellosis. Kode A03.1 digunakan untuk meengkode penyakit shigellosis yang disebabkan oleh bakteri shigella flexneri atau yang biasa disebut dengan shigelosis grup B. Kode A03.2 digunakan untuk mengkode penyakit yang disebabkan oleh shigella boydii atau yang biasa disebut dengan shigelosis grup C. Kode A03.3 digunakan untuk mengkode shigelosis yang diakibatkan oleh bakteri shigella sonnei atau yang buasa disebut dengan shigelosis grup D. Seperti pada umumnya kode “.8” dan “.9” digunakan untuk mengklasifikasikan other dan unspecified.

- e. Infeksi pencernaan yang diakibatkan oleh bakteri lain (A04)
Tampilan pada ICD-10 volume 1 sebagai berikut:

A04 Other bacterial intestinal infections

- Excludes:** foodborne intoxications, bacterial (A05.-)
tuberculous enteritis (A18.3)
- A04.0 Enteropathogenic *Escherichia coli* infection

¹⁴ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Certain infectious and parasitic diseases.

- A04.1 Enterotoxigenic *Escherichia coli* infection
- A04.2 Enteroinvasive *Escherichia coli* infection
- A04.3 Enterohaemorrhagic *Escherichia coli* infection
- A04.4 Other intestinal *Escherichia coli* infections
Escherichia coli enteritis NOS
- A04.5 *Campylobacter* enteritis
- A04.6 Enteritis due to *Yersinia enterocolitica*

Excludes: extraintestinal yersiniosis (A28.2)

- A04.7 Enterocolitis due to *Clostridium difficile*
 - A04.8 Other specified bacterial intestinal infections
 - A04.9 Bacterial intestinal infection, unspecified
- Bacterial enteritis NOS¹⁵

Kategori A04 terdiri dari 10 kode dari A04.0- A04.9. Untuk kode A04.0 sampai A04.4 merupakan penyakit infeksi pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* yang membedakan A04.0 hingga A04.4 adalah jenis infeksi yang terjadi. Untuk A04.0 adalah infeksi saluran pencernaan berupa enteropatogenik yaitu adanya gangguan pencernaan pada usus halus. Sedangkan untuk kode A04.1 adalah adanya infeksi pada usus halus yang diakibatkan karena adanya keracunan pada organ tersebut. Kode A04.2 diperuntukkan bagi infeksi pada usus yang disertai dengan adanya keracunan *E. coli*. A04.3 merupakan kode yang digunakan untuk mengkode penyakit infeksi pada usus yang disertai pendarahan. A04.4 digunakan untuk mengkode infeksi usus yang lain yang disebabkan oleh *E. coli*. A04.5 dipergunakan untuk mengklasifikasi adanya peradangan pada usus halus (enteritis) yang disebabkan oleh bakteri *Campylobacter*. A04.6, sama halnya dengan A04.5 kode ini juga digunakan untuk mengklasifikasikan peradangan usus halus (enteritis) yang membedakan adalah bakteri penyebabnya. Pada A04.6 bakteri penyebab enteritis adalah *Yersinia enterocolitica*. Kode A04.7 adalah adanya peradangan pada usus besar dan usus halus atau enterocolitis yang disebabkan oleh *Clostridium difficile*. Untuk kode A04.8 dan A04.9 seperti pada umumnya A04.8 digunakan untuk other yang maksudnya adalah infeksi usus lain yang disebabkan oleh bakteri sedangkan untuk kode A04.9 digunakan untuk kasus enteritis akibat bakteri yang tidak terspesifikasi bakteri penyebabnya. Berikut tampilan ICD-10 Volume 1 revisi tahun 2005 terkait klasifikasi kategori A04

¹⁵ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Certain infectious and parasitic diseases.

- f. Adanya keracunan yang disebabkan oleh bakteri (A05)
 Kategori A05 terdapat 7 kode yang mengklasifikasi adanya keracunan akibat infeksi bakteri. 7 kode ini dibedakan berdasarkan bakteri penyebabnya antara lain: bakteri staphylococcus, clostridium botulinum, clostridium perfringens (clostridium welchii), Vibrio parahaemolyticus, Bacillus cereus, dan yang lainnya. Klasifikasi lebih spesifiknya dapat dilihat pada Berikut tampilan ICD-10 volume 1 revisi tahun 2005 berikut:

A05 Other bacterial foodborne intoxications

Excludes: *Escherichia coli* infection (A04.0–A04.4)
 listeriosis (A32.-)
 salmonella foodborne intoxication and infection (A02.-)
 toxic effect of noxious foodstuffs (T61–T62)

- A05.0 Foodborne staphylococcal intoxication
- A05.1 Botulism
 Classical foodborne intoxication due to *Clostridium botulinum*
- A05.2 Foodborne *Clostridium perfringens* [*Clostridium welchii*]
 Enteritis necroticans
 Pig-bel
- A05.3 Foodborne *Vibrio parahaemolyticus* intoxication
- A05.4 Foodborne *Bacillus cereus* intoxication
- A05.8 Other specified bacterial foodborne intoxications
- A05.9 Bacterial foodborne intoxication, unspecified

- g. Amoebiasis (A06)
 Kategori A06 terdiri dari 10 kode dengan dua kode dagger asterisk yaitu A06.5 dan A06.6. Kategori A06 digunakan untuk mengklasifikasi infeksi yang disebabkan oleh Entamoeba hystolitica atau yang biasa disebut dengan amoebiasis. 10 kode ini dibedakan berdasarkan wujud infeksi yang terjadi seperti: disentri, adanya infeksi usus, radang usus, abses pada liver, abses, pada paru-paru, infeksi pada kulit, peradangan pada apendiks, dll. Klasifikasi lebih lengkapnya dapat dilihat pada ICD-10 volume 1 yang tampilannya adalah sebagai berikut:

A06**Amoebiasis**

Includes: infection due to *Entamoeba histolytica*

Excludes: other protozoal intestinal diseases (A07.-)

A06.0	Acute amoebic dysentery Acute amoebiasis Intestinal amoebiasis NOS
A06.1	Chronic intestinal amoebiasis
A06.2	Amoebic nondysenteric colitis
A06.3	Amoeboma of intestine Amoeboma NOS
A06.4	Amoebic liver abscess Hepatic amoebiasis
A06.5†	Amoebic lung abscess (J99.8*) Amoebic abscess of lung (and liver)
A06.6†	Amoebic brain abscess (G07*) Amoebic abscess of brain (and liver)(and lung)
A06.7	Cutaneous amoebiasis
A06.8	Amoebic infection of other sites Amoebic: • appendicitis • balanitis† (N51.2*)
A06.9	Amoebiasis, unspecified

h. Infeksi usus karena protozoa lain (A07)

Kategori A07 berguna untuk mengklasifikasikan adanya infeksi pada saluran pencernaan khususnya usus yang disebabkan oleh protozoa lain. Infeksi pada kategori ini umumnya berwujud disentri, diare, dan peradangan pada usus. Kategori A07 terdiri dari 6 kode yang dibagi berdasarkan jenis bakterinya seperti :

Balantidium coli, Giardia lamblia, Isospora belli, Isospora hominis, Sarcocystis, dll. Untuk klasifikasi lebih jelasnya dapat dilihat di ICD-10 volume 1 seperti pada tampilan berikut:

A07 Other protozoal intestinal diseases

A07.0	Balantidiasis Balantidial dysentery
A07.1	Giardiasis [lambliasis]
A07.2	Cryptosporidiosis
A07.3	Isosporiasis Infection due to <i>Isospora belli</i> and <i>Isospora hominis</i> Intestinal coccidiosis Isosporosis
A07.8	Other specified protozoal intestinal diseases Intestinal trichomoniasis Sarcocystosis Sarcosporidiosis
A07.9	Protozoal intestinal disease, unspecified Flagellate diarrhoea Protozoal: <ul style="list-style-type: none">• colitis• diarrhoea• dysentery

i. Infeksi pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh virus (A08)

Pada kategori ini terdapat 6 kode A08.0 hingga A08.5. Kategori ini berguna untuk mengklasifikasikan infeksi pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh virus. 6 kode ini dibedakan berdasarkan jenis virus penyebab infeksi antara lain: rotavirus, adenovirus, dan lain-lain. Wujud dari infeksi virus ini berupa enteritis, gastroenteropathy, dan gastroenteritis. Klasifikasi lebih lengkap terkait kategori A08 dapat dilihat pada tampilan ICD-10 vol. 1 berikut:

A08 Viral and other specified intestinal infections

Excludes: influenza with involvement of gastrointestinal tract (J10.8, J11.8)

- A08.0 Rotaviral enteritis
- A08.1 Acute gastroenteropathy due to Norwalk agent
Small round structured virus enteritis
- A08.2 Adenoviral enteritis
- A08.3 Other viral enteritis
- A08.4 Viral intestinal infection, unspecified
Viral:
 - enteritis NOS
 - gastroenteritis NOS
 - gastroenteropathy NOS
- A08.5 Other specified intestinal infections

- j. Diare dan gastroentiritis yang diduga disebabkan oleh infeksi (A09)
Kategori A09 digunakan untuk mengklasifikasikan diare dan gastroentiritis yang diduga disebabkan oleh infeksi. Berikut tampilan ICD-10 Volume 1 tahun 2005 terkait kategori A09

A09 Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin

Note: In countries where any term listed in A09 without further specification can be assumed to be of noninfectious origin, the condition should be classified to K52.9.

Catarrh, enteric or intestinal
Colitis }
Enteritis } NOS, haemorrhagic, septic
Gastroenteritis }
Diarrhoea:
• NOS
• dysenteric
• epidemic
Infectious diarrhoeal disease NOS

Excludes: due to bacterial, protozoal, viral and other specified infectious agents (A00–A08)
noninfective diarrhoea (K52.9)
• neonatal (P78.3)

Pada ICD-10 Volume 1 revisi tahun 2010, kategori A09 terdiri dari dua kode yaitu A09.0 dan A09.9.

3. A15- A19 (Tuberkulosis)

Blok A15-A19 menjelaskan tentang berbagai macam tuberkulosis yang dibagi kedalam 4 kategori:

a. A15

A15 digunakan untuk mengklasifikasikan tuberkulosis yang terjadi pada sistem pernapasan yang sudah dikonfirmasi secara bakteriologi dan histologi. A15 terdiri dari 10 kode dimulai dari A15.0 hingga A15.9. Perbedaan pada kode kode tersebut terletak pada sampel yang diambil untuk pengujian bakteriologi nya. Beberapa sampel yang dimaksud adalah sputum, kultur, jaringan, dll. Berikut klasifikasi secara rinci kategori A15 yang diambil dari tampilan ICD-10 Volume 1

A15 Respiratory tuberculosis, bacteriologically and histologically confirmed	
A15.0	Tuberculosis of lung, confirmed by sputum microscopy with or without culture Tuberculosis: * bronchiectasis } * fibrosis of lung } confirmed by sputum microscopy with or without culture * pneumonia } * pneumothorax }
A15.1	Tuberculosis of lung, confirmed by culture only Conditions listed in A15.0, confirmed by culture only
A15.2	Tuberculosis of lung, confirmed histologically Conditions listed in A15.0, confirmed histologically
A15.3	Tuberculosis of lung, confirmed by unspecified means Conditions listed in A15.0, confirmed but unspecified whether bacteriologically or histologically
A15.4	Tuberculosis of intrathoracic lymph nodes, confirmed bacteriologically and histologically Tuberculosis of lymph nodes: * hilar } * mediastinal } confirmed bacteriologically and histologically * tracheobronchial }
	<i>Excludes:</i> specified as primary (A15.7)
A15.5	Tuberculosis of larynx, trachea and bronchus, confirmed bacteriologically and histologically Tuberculosis of: * bronchus } * glottis } confirmed bacteriologically and histologically * larynx } * trachea }
A15.6	Tuberculous pleurisy, confirmed bacteriologically and histologically Tuberculosis of pleura } confirmed bacteriologically and histologically Tuberculous empyema }
	<i>Excludes:</i> in primary respiratory tuberculosis, confirmed bacteriologically and histologically (A15.7)
A15.7	Primary respiratory tuberculosis, confirmed bacteriologically and histologically
A15.8	Other respiratory tuberculosis, confirmed bacteriologically and histologically Mediastinal tuberculosis } Nasopharyngeal tuberculosis } Tuberculosis of: } confirmed bacteriologically and histologically * nose } * sinus [any nasal] }
A15.9	Respiratory tuberculosis unspecified, confirmed bacteriologically and histologically

b. A16

A16 digunakan untuk mengklasifikasikan tuberkulosis yang terjadi pada sistem pernapasan yang belum dikonfirmasi secara bakteriologi dan histologi. A16 terdiri dari 10 kode dimulai dari A16.0 hingga A16.9. Perbedaan pada kode-kode tersebut terletak pada sampel yang diambil untuk pengujian bakteriologinya. Beberapa sampel yang dimaksud adalah sputum, kultur, jaringan, dll. Selain itu kategori A16 juga mencakupi kasus tuberkulosis yang belum dilakukan pengujian bakteriologi dan histologi. Berikut klasifikasi secara rinci kategori A16 yang diambil dari tampilan ICD-10 Volume 1:

A16 Respiratory tuberculosis, not confirmed bacteriologically or histologically	
A16.0	Tuberculosis of lung, bacteriologically and histologically negative Tuberculosis: • bronchiectasis • fibrosis of lung • pneumonia • pneumothorax } bacteriologically and histologically negative
A16.1	Tuberculosis of lung, bacteriological and histological examination not done Conditions listed in A16.0, bacteriological and histological examination not done
A16.2	Tuberculosis of lung, without mention of bacteriological or histological confirmation Tuberculosis of lung Tuberculosis: • bronchiectasis • fibrosis of lung • pneumonia • pneumothorax } NOS (without mention of bacteriological or histological confirmation)
A16.3	Tuberculosis of intrathoracic lymph nodes, without mention of bacteriological or histological confirmation Tuberculosis of lymph nodes: • hilar • intrathoracic • mediastinal • tracheobronchial } NOS (without mention of bacteriological or histological confirmation) <i>Excludes:</i> when specified as primary (A16.7)
A16.4	Tuberculosis of larynx, trachea and bronchus, without mention of bacteriological or histological confirmation Tuberculosis of: • bronchus • glottis • larynx • trachea } NOS (without mention of bacteriological or histological confirmation)
A16.5	Tuberculous pleurisy, without mention of bacteriological or histological confirmation Tuberculosis of pleura Tuberculosis: • empyema • pleurisy } NOS (without mention of bacteriological or histological confirmation) <i>Excludes:</i> in primary respiratory tuberculosis (A16.7)
A16.7	Primary respiratory tuberculosis without mention of bacteriological or histological confirmation Primary: • respiratory tuberculosis NOS • tuberculous complex
A16.8	Other respiratory tuberculosis, without mention of bacteriological or histological confirmation Mediastinal tuberculosis Nasopharyngeal tuberculosis Tuberculosis of: • nose • sinus [any nasal] } NOS (without mention of bacteriological or histological confirmation)
A16.9	Respiratory tuberculosis unspecified, without mention of bacteriological or histological confirmation Respiratory tuberculosis NOS Tuberculosis NOS

c. A17

Kategori A17 digunakan untuk mengkode penyakit tuberkulosis yang terjadi di sistem syaraf. Pada kategori ini terdapat 4 kode dengan adanya tanda dagger asterisk. Kode kode ini dibedakan berdasarkan manifestasi oenyakitnya. Berikut tampilan ICD-10 volume 1 tahun 2005 untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya.

A17†	Tuberculosis of nervous system
A17.0†	Tuberculous meningitis (G01*) Tuberculosis of meninges (cerebral)(spinal) Tuberculous leptomeningitis
A17.1†	Meningeal tuberculoma (G07*) Tuberculoma of meninges
A17.8†	Other tuberculosis of nervous system Tuberculoma } of { brain (G07*), spinal cord (G07*) Tuberculosis } { Tuberculous: • abscess of brain (G07*) • meningoencephalitis (G05.0*) • myelitis (G05.0*) • polyneuropathy (G63.0*)
A17.9†	Tuberculosis of nervous system, unspecified (G99.8*)

d. A18

Kategori A18 digunakan untuk mengklasifikasi Tuberkulosis pada organ lain. Pada kategori ini terdapat 9 kode dari A18.0 sampai A18.8 dengan disertai dagger asterisk yang disesuaikan dengan organ yang terkena infeksi tuberkulosis seperti adanya tuberkulosis pada kulit, infeksi tuberkulosis pada saluran pencernaan, saluran perkemihan, tuberkulosis tulang dan sendi, tuberkulosis mata dan telinga, tuberkulosis kelenjar adrenal, dll. Berikut klasifikasi kategori A18 secara rinci yang dapat dilihat di ICD-10 Volume 1 tahun 2005

A18 Tuberculosis of other organs

- A18.0† Tuberculosis of bones and joints
Tuberculosis of:
- hip (M01.1*)
 - knee (M01.1*)
 - vertebral column (M49.0*)
- Tuberculous:
- arthritis (M01.1*)
 - mastoiditis (H75.0*)
 - necrosis of bone (M90.0*)
 - osteitis (M90.0*)
 - osteomyelitis (M90.0*)
 - synovitis (M68.0*)
 - tenosynovitis (M68.0*)
- A18.1 Tuberculosis of genitourinary system
Tuberculosis of:
- bladder† (N33.0*)
 - cervix† (N74.0*)
 - kidney† (N29.1*)
 - male genital organs† (N51.-*)
 - ureter† (N29.1*)
- Tuberculous female pelvic inflammatory disease† (N74.1*)
- A18.2 Tuberculous peripheral lymphadenopathy
Tuberculous adenitis
- Excludes:* tuberculosis of lymph nodes:
- intrathoracic (A15.4, A16.3)
 - mesenteric and retroperitoneal (A18.3)
 - tuberculous tracheobronchial adenopathy (A15.4, A16.3)
- A18.3 Tuberculosis of intestines, peritoneum and mesenteric glands
Tuberculosis (of):
- anus and rectum† (K93.0*)
 - intestine (large)(small)† (K93.0*)
 - retroperitoneal (lymph nodes)
- Tuberculous:
- ascites
 - enteritis† (K93.0*)
 - peritonitis† (K67.3*)

- A18.4 Tuberculosis of skin and subcutaneous tissue
Erythema induratum, tuberculous
Lupus:
• exedens
• vulgaris:
• NOS
• of eyelid† (H03.1*)
Scrofuloderma

Excludes: lupus erythematosus (L93.-)
• systemic (M32.-)
- A18.5 Tuberculosis of eye
Tuberculous:
• chorioretinitis† (H32.0*)
• episcleritis† (H19.0*)
• interstitial keratitis† (H19.2*)
• iridocyclitis† (H22.0*)
• keratoconjunctivitis (interstitial)(phlyctenular)† (H19.2*)

Excludes: lupus vulgaris of eyelid (A18.4)
- A18.6 Tuberculosis of ear
Tuberculous otitis media† (H67.0*)

Excludes: tuberculous mastoiditis (A18.0†)
- A18.7† Tuberculosis of adrenal glands (E35.1*)
Addison's disease, tuberculous
- A18.8 Tuberculosis of other specified organs
Tuberculosis of:
• endocardium† (I39.8*)
• myocardium† (I41.0*)
• oesophagus† (K23.0*)
• pericardium† (I32.0*)
• thyroid gland† (E35.0*)
Tuberculous cerebral arteritis† (I68.1*)

e. A19

Kategori A19 digunakan untuk mengklasifikasi Tuberkulosis yang terjadi secara mikro dan menyebar atau yang biasa disebut dengan tuberkulosis miliari. Jenis tuberkulosis ini biasa di derita oleh anak-anak. Pada kategori ini terdapat 5 kode. Untuk klasifikasi lengkapnya dapat dilihat pada gambar tampilan ICD-10 volume 1 tahun 2005 berikut

A19 Miliary tuberculosis

Includes: tuberculosis:
• disseminated
• generalized
tuberculous polyserositis

A19.0	Acute miliary tuberculosis of a single specified site
A19.1	Acute miliary tuberculosis of multiple sites
A19.2	Acute miliary tuberculosis, unspecified
A19.8	Other miliary tuberculosis
A19.9	Miliary tuberculosis, unspecified

4. A20-A28 (penyakit bakteri lain)

a. A20

Kategori A20 digunakan untuk mengklasifikasikan penyakit pes yang disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis*. Pada kategori ini terdapat 7 kode dari A20.0 sampai A20.9 yang dibedakan berdasarkan wujud infeksi pes yang dialami (organ yang dikenai pes). Berikut klasifikasi pes secara rinci yang diambil dari ICD-10 volume 1.

A20 Plague

Includes: infection due to Yersinia pestis

A20.0	Bubonic plague
A20.1	Cellulocutaneous plague
A20.2	Pneumonic plague
A20.3	Plague meningitis
A20.7	Septicaemic plague
A20.8	Other forms of plague Abortive plague Asymptomatic plague Pestis minor
A20.9	Plague, unspecified

b. A21 (Tularemia)

Kategori A21 mengklasifikasi penyakit tularemia yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Francisella tularensis*. Kategori ini dibagi kedalam 7 kode sesuai dengan organ yang mengalami infeksinya. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dengan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A21 Tularaemia

Includes: deer-fly fever
infection due to *Francisella tularensis*
rabbit fever

A21.0	Ulceroglandular tularaemia
A21.1	Oculoglandular tularaemia Ophthalmic tularaemia
A21.2	Pulmonary tularaemia
A21.3	Gastrointestinal tularaemia Abdominal tularaemia
A21.7	Generalized tularaemia
A21.8	Other forms of tularaemia
A21.9	Tularaemia, unspecified

c. A22 (Antraks)

Kategori A22 mengklasifikasi oenyakit antraks yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Bacillus Antracis*. Kategoir ini dibagi kedalam 7 kode sesuai dengna organ yang mengalami infeksi. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dengan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A22 Anthrax

Includes: infection due to *Bacillus anthracis*

A22.0	Cutaneous anthrax Malignant: • carbuncle • pustule
A22.1	Pulmonary anthrax Inhalation anthrax Ragpicker's disease Woolsorter's disease
A22.2	Gastrointestinal anthrax
A22.7	Anthrax septicaemia
A22.8	Other forms of anthrax Anthrax meningitis† (G01*)
A22.9	Anthrax, unspecified

d. A23 (Brucellosis)

Kategori A23 mengklasifikasi oenyakit tularemia yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Brucella sp.*. Kategoir ini dibagi kedalam 7 kode sesuai dengna bakteri penyebab infeksi. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dngan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A23 Brucellosis

Includes: fever:

- Malta
- Mediterranean
- undulant

A23.0 Brucellosis due to *Brucella melitensis*

A23.1 Brucellosis due to *Brucella abortus*

A23.2 Brucellosis due to *Brucella suis*

A23.3 Brucellosis due to *Brucella canis*

A23.8 Other brucellosis

A23.9 Brucellosis, unspecified

e. A24 (Glanders dan Melioidosis)

Kategori A24 mengklasifikasi penyakit glanders dan melioidosis. Glanders adalah infeksi yang biasa terjadi berupa penahanan selaput lendir yang biasa terjadi di limfa. Sedangkan melioidosis adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Burkholderia pseudomallei*. Kategori ini dibagi kedalam 5 kode sesuai dengan jenis atau tingkat keparahan infeksi. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dengan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A24 Glanders and melioidosis

A24.0 Glanders
Infection due to *Pseudomonas mallei*
Malleus

A24.1 Acute and fulminating melioidosis
Melioidosis:
• pneumonia
• septicaemia

A24.2 Subacute and chronic melioidosis

A24.3 Other melioidosis

A24.4 Melioidosis, unspecified
Infection due to *Pseudomonas pseudomallei* NOS
Whitmore's disease

f. A25 (rat rabbit fever)

Kategori A25 mengklasifikasi penyakitnya yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang ditransfer melalui gigitan hewan rodensia. Infeksi ini biasa ditandai dengan adanya demam akut. Kategori ini dibagi kedalam 3 kode sesuai dengan bakteri penyebab

infeksi. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dengan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A25	Rat-bite fevers
A25.0	Spirillosis Sodoku
A25.1	Streptobacillosis Epidemic arthritic erythema Haverhill fever Streptobacillary rat-bite fever
A25.9	Rat-bite fever, unspecified

g. A26 (Erysipeloid)

Kategori A26 mengklasifikasi penyakit erisipeloid atau erisipelas yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Kategori ini dibagi ke dalam 4 kode sesuai dengan wujud dan organ yang terkena infeksi. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dengan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A26	Erysipeloid
A26.0	Cutaneous erysipeloid Erythema migrans
A26.7	<i>Erysipelothrix</i> septicaemia
A26.8	Other forms of erysipeloid
A26.9	Erysipeloid, unspecified

h. Leptospirosis

Adalah penyakit akibat leptospira. Kategori ini terbagi ke dalam 3 kode sesuai bentuk dari manifestasi leptospirosis. Untuk mengetahui klasifikasi secara rincinya dapat dilakukan dengan membuka ICD-10 volume 1 seperti berikut:

A27 Leptospirosis

A27.0	Leptospirosis icterohaemorrhagica <i>Leptospirosis due to Leptospira interrogans serovar icterohaemorrhagiae</i>
A27.8	Other forms of leptospirosis
A27.9	Leptospirosis, unspecified ¹⁶

¹⁶ Extracted from ICD-10 Second Edition, 2005, Certain infectious and parasitic diseases.

Demikian untuk kode selanjutnya dapat dilihat pada ICD-10 volume 1.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Sebutkan macam-macam blok dalam bab I ICD-10
- 2) Jelaskan kekhususan blok TBC
- 3) Apa makna angka 8 pada B35.8
- 4) Jelaskan perbedaan kode A00.0, A00.1 dan A00.9
- 5) Jelaskan maksud tanda † pada A17†

Ringkasan

1. Didalam ICD-10 penyakit infeksi dan parasitik dikelompokkan dalam Bab I, yang terbagi menjadi 21 (dua puluh satu) blok:

A00- A09	Penyakit infeksius pada pencernaan;
A15- A19	Tuberculosis;
A20- A28	Penyakit bakteri tertentu yang ditularkan melalui hewan perantara;
A30- A49	Penyakit bakteri lain;
A50- A64	Penyakit infeksi yang ditularkan melalui hubungan seksual;
A65- A69	Penyakit spirochaetal lain;
A70- A74	Penyakit lain yang disebabkan oleh chlaymydia;
A75- A79	Rickettsioses;
A80- A89	Penyakit infeksi viral susunan saraf pusat
A90- A99	Demam yang ditularkan melalui serangga dan demam berdarah viral;
B00- B09	Infeksi viral dengan gejala khas pada kulit dan lesi pada selaput mukosa;
B15- B19	Hepatitis viral;
B20- B24	Penyakit defisiensi imunitas akibat virus (HIV);
B25- B34	Penyakit viral lain;
B35- B49	Mikoses (penyakit infeksi jamur);
B50- B64	Penyakit protozoal;
B65- B83	Penyakit cacingan;
B85- B89	Pediculosis (kutu kepala), ascariasis, dan infestasi lain-lain;

- B90- B94 Sequelae (gejala sisa) penyakit infeksi dan parasitik;
- B95- B98 Bakteri, virus, dan agen-agen infeksi dan parasitik;
- B99 Penyakit infeksi lain

- 2. Dalam memberikan kode pada Bab I ICD-10 yaitu tentang penyakit infeksi dan parasitik harus memperhatikan beberapa catatan seperti:
 - a. Penyakit- penyakit yang dikenal dapat menular atau ditularkan, dapat menyerang pada masyarakat luar termasuk dalam penyakit infeksi dan parasitik;
 - b. Yang tidak termasuk dalam bab ini adalah:
 - 1) Carrier atau diduga carrier penyakit penyakit infeksi (Z22.-);
 - 2) Penyakit infeksi tertentu (lihat di Bab- bab terkait sistem organ tubuh);
 - 3) Penyakit infeksi dan parasitik yang menimbulkan komplikasi pada kehamilan, kelahiran, dan nifas (kecuali tetanus obstetrik dan penyakit HIV) (O98.-);
 - 4) Penyakit infeksi dan parasitik khusus pada masa perinatal (kecuali tetanus neonatorum, sifilis kongenital, infeksi GO / gonorhea perinatal dan penyakit HIV perinatal) (P35- P39);
 - 5) Influenza dan infeksi saluran napas akut (J00-J22)

Tes 1

Berilah kode lengkap dengan *leadterm* & halaman ICD-10

- 1) Gastro-enteritis
- 2) Dysentri amebiasis
- 3) Meningitis TB
- 4) TB tulang punggung torakal
- 5) TB paru aktif, BTA + pada biakan sputum
- 6) GO orchitis
- 7) Infeksi sapi gila subaktif
- 8) Toxoplasmosis kongenital
- 9) Filariasis Broncroftian dengan kaki gajah
- 10) Kutu kepala
- 11) GE akut infectious
- 12) GE akut akibat Eltor
- 13) GE akut akibat gangguan pencernaan
- 14) Demam Typhoid
- 15) Hepatitis B dengan coma
- 16) AIDS dengan TB paru, kuman BTA + pada sputum
- 17) Abses hati amoebiasis
- 18) DHF
- 19) Poliomyelitis akut
- 20) Cacar air dengan konjungtivitis
- 21) Panu
- 22) Infestasi cacing tambang
- 23) TB paru, bakteri -
- 24) Septicaemia meningococcal acute

Topik 2

Klasifikasi & kodefikasi Prosedur Medis Terkait Infeksi dan Parasit

Prosedur atau tindakan merupakan rangkaian tahapan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Dorland, 2002). Orang sering menyebut prosedur atau tindakan dengan sebutan operasi. Operasi adalah setiap tindakan yang dilakukan dengan alat bantu atau dengan tangan seorang ahli bedah. *International Classification of Disease 9th Revision Clinical Modification* dengan modifikasi untuk keperluan klinis atau ICD 9 CM dirancang sebagai klasifikasi untuk berbagai prosedur/tindakan medis. Struktur ICD-9CM terdiri dari 3 volume, yaitu:

1. Volume 1 : Tabular list
2. Volume 2 : Alphabetical list
3. Volume 3 : Prosedur/Tindakan

Dalam ICD 9 CM terdapat 16 *chapter* atau bab yang terdiri dari:

1. Operasi pada sistem saraf (01 – 05)
2. Operasi pada sistem endokrin (06 – 07)
3. Operasi pada sistem mata (08 – 16)
4. Operasi pada sistem telinga (18– 20)
5. Operasi pada sistem hidung, mulut dan pharynx (21– 29)
6. Operasi pada sistem dan saluran pernafasan (30 – 34)
7. Operasi pada sistem kardiovaskular (35 – 39)
8. Operasi pada sistem hemik dan limfatik (40 – 41)
9. Operasi pada sistem pencernaan (42 – 54)
10. Operasi pada sistem saluran kemih (55 – 59)
11. Operasi pada organ genital laki-laki (60 – 64)
12. Operasi pada organ genital perempuan (65 – 71)
13. Obstetri prosedur (72 – 75)
14. Operasi pada sistem muskuloskeletal (76 – 84)
15. Operasi pada sistem integumen (85 – 86)
16. Diagnostik Miscellaneous dan prosedur terapeutik (87 – 99).

Beberapa prosedur medis yang dapat dilakukan untuk penanganan pasien infeksi dan parasit adalah sebagai berikut.

1. Skrening

Skrining adalah pencarian atas penyakit tanpa gejala dalam suatu populasi tertentu yang biasanya dilaksanakan dengan tujuan pengobatan, tetapi kadang-kadang juga dilakukan untuk bimbingan atau penelitian (Arvin, 1996). Skrening dapat dilakukan untuk memastikan apakah terinfeksi penyakit menular diantaranya HIV, penyakit seksual, infeksi jamur, tuberkulosis dan sebagainya.



Sumber: [http:// www.nbcsandiego.com](http://www.nbcsandiego.com)

Gambar 6.1. Tes Tuberkulosis

2. Imunisasi

Imunisasi merupakan suatu teknologi yang sangat berhasil dan merupakan sumbangan ilmu pengetahuan yang terbaik yang diberikan oleh para ilmuan di dunia ini. Satu upaya kesehatan yang paling efektif dan efisien dibandingkan dengan upaya kesehatan lainnya, setiap tahun lahir 130 juta anak di dunia, 91 juta diantaranya lahir di negara yang sedang berkembang. Pada tahun 1974 cakupan vaksinasi baru mencapai 50%, sehingga dilaksanakan imunisasi global yang disebut extendend program immunization (EPI) dan saat ini cakupan meningkat hampir setiap tahun, minimal tiga juta anak terhindar dari kematian dan sekitar 750000 terhindar dari cacat, namun demikian satu dari empat orang anak masih belum

mendapatkan vaksinasi dan dua juta meninggal setiap tahunnya karena penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (Ranuh, 2005). Beberapa contoh imunisasi MMR, DPT, Polio, BCG.



Sumber: <http://mimipipi.net/seluk-beluk-pengertian-imunisasi-mmr-pada-anak/>

Gambar 6.2 Vaksin MMR

Tampilan ICD-9 CM tahun 2007 adalah sebagai berikut:

Immunization -- see also Vaccination

allergy 99.12

autoimmune disease 99.13

BCG 99.33

brucellosis 99.55

cholera 99.31

diphtheria 99.36

DPT 99.39

epidemic parotitis 99.46

German measles 99.47

Hemophilus influenzae 99.52

influenza 99.52

measles 99.45

meningococcus 99.55
mumps 99.46
pertussis 99.37
plague 99.34
poliomyelitis 99.41
rabies 99.44
rubella 99.47
salmonella 99.55
smallpox 99.42
staphylococcus 99.55
TAB 99.32
tetanus 99.38
triple vaccine 99.48
tuberculosis 99.33
tularemia 99.35
typhoid-paratyphoid 99.32
typhus 99.55
viral NEC 99.55
whooping cough 99.37
yellow fever 99.43

3. Isolasi Pasien

Tindakan isolasi penting dilakukan untuk mencegah penyebaran infeksi. Metode isolasi yang paling ketat diberlakukan jika terjadi kasus penyakit yang sangat menular (misalnya demam berdarah, difteri, tuberkulosis) (Pruss, dkk., 2002). Ruang isolasi juga termasuk emergency," ungkap Marsis usai konferensi pers "Wajib ORI (Outbreak Response Immunization) di Kantor Pusat PB Ikatan Dokter Indonesia (IDI), ditulis Selasa (Liputan6.com,19/12/2017).

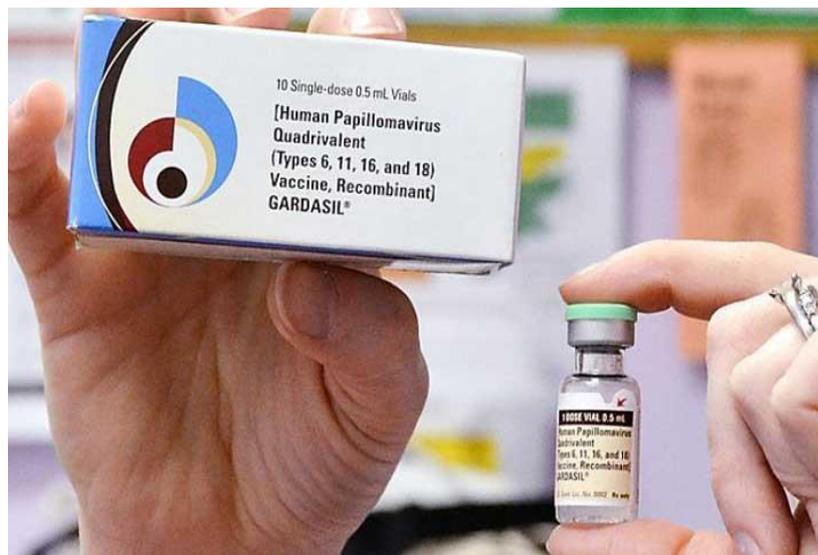


Sumber: <http://youtube.com%2fwatch%3fv%3dluww4unzviq/RK=2/RS=fg8aRbkzVAZdaj5QiEunuNypD.ww->

Gambar 6.3: Ruang Isolasi

4. Vaksinasi

Vaksinasi dibedakan menjadi dua, yaitu vaksinasi wajib terutama untuk bayi dan anak (vaksinasi tuberkulosis, hepatitis B, difteri, tetanus, pertusis, polio, dan campak) serta vaksinasi yang dianjurkan (MMR, demam tifoid, varisela, hepatitis A, haemophilus influenza tipe B, rabies, rotavirus, kolera, yellow fever, japanese encephalitis, dan human papillomavirus).

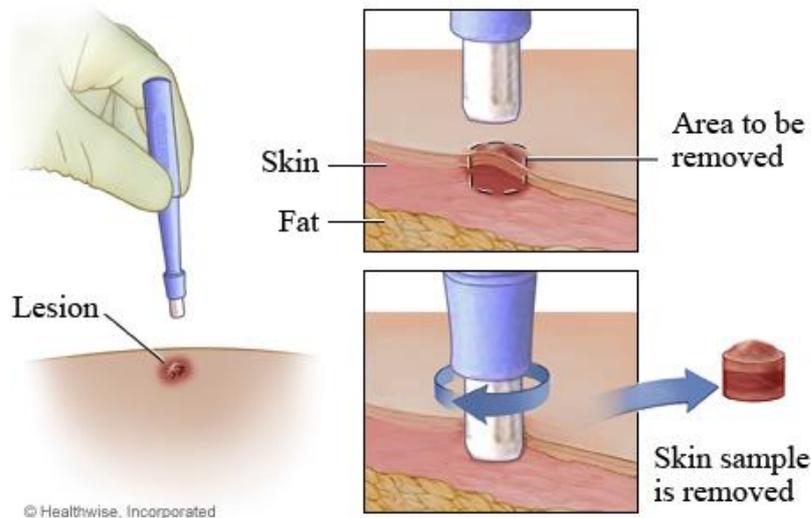


Sumber: <http://www.flifestyle.analisadaily.com%2fread%2fcdc-amerika-serikat-penggunaan-vaksinasi-hpv-remaja-meningkat>

Gambar 6.4 Vaksin Human Papillomavirus

5. Biopsy

Biopsi adalah pengangkatan dan pemeriksaan jaringan tubuh (Kee, 2007). Biasanya biopsi dilakukan untuk mendeteksi keganasan atau untuk mengidentifikasi keberadaan proses penyakit. Biopsi dapat dilakukan dengan cara (1) aspirasi dengan penggunaan alat pengisap; (2) metode penyikatan, dengan menggunakan bulu kaku yang mengikis bagian sel dan jaringan; (3) eksisi dengan cara pemotongan pembedahan pada sisi jaringan; (4) aspirasi dengan jarum atau jarum halus pada sisi jaringan, dengan atau tanpa panduan ultrasonografi; (5) insersi jarum yang menembus kulit; serta (6) biopsi pukulan, dengan menggunakan instrumen sejenis pukulan.



Sumber: <http://gailraegarwood.wordpress.com>

Gambar 6.5. Tindakan Biopsy

Tampilan ICD-9 CM tahun 2007 adalah sebagai berikut:

Biopsy

abdominal wall [54.22](#)

adenoid [28.11](#)

adrenal gland NEC [07.11](#)

closed [07.11](#)

open [07.12](#)

percutaneous (aspiration) (needle) [07.11](#)

alveolus [24.12](#)

anus [49.23](#)

appendix [45.26](#)

artery (any site) [38.21](#)

aspiration -- see Biopsy, by site

bile ducts [51.14](#)

closed (endoscopic) 51.14
open 51.13
percutaneous (needle) 51.12
bladder 57.33
closed 57.33
open 57.34
transurethral 57.33
blood vessel (any site) 38.21
bone 77.40
carpal, metacarpal 77.44
clavicle 77.41
facial 76.11
femur 77.45
fibula 77.47

6. Radiology

Berdasarkan kamus kedokteran radiologi adalah cabang atau spesialisasi kedokteran yang berhubungan dengan studi dan penerapan berbagai teknologi pencitraan untuk mendiagnosis dan mengobati penyakit. Pencitraan dapat menggunakan sinar-X, USG, CT scan, tomografi emisi positron (PET) dan MRI. Pencitraan tersebut menciptakan gambar dari konfigurasi dalam dari sebuah objek padat, seperti bagian tubuh manusia, dengan menggunakan energi radiasi. Radiologi juga kadang-kadang disebut radioskopi atau radiologi klinis. Radiologi intervensi adalah prosedur medis dengan bimbingan teknologi pencitraan. Pencitraan medis biasanya dilakukan oleh ahli radiografi atau penata rontgen. Seorang radiolog (dokter spesialis radiologi) kemudian membaca atau menginterpretasikan gambar untuk menentukan cedera, menentukan seberapa serius cedera tersebut atau membantu mendeteksi kelainan seperti tumor. Itulah sebabnya mengapa pasien seringkali harus menunggu untuk mendapatkan hasil “resmi” sinar-X atau gambar lainnya bahkan setelah dokter utamanya telah mengkajinya. Seorang spesialis radiologi juga harus menginterpretasikan hasil dan berkonsultasi dengan dokter utama untuk menegaskan diagnosis yang akurat. Klinik dan fasilitas medis yang tidak mempekerjakan spesialis radiologi harus mengirimkan gambar keluar untuk interpretasi dan menunggu temuan.



Sumber: <http://www.risimaging.com%2fprocedures%2fcatscan>

Gambar 6.6. CT Scan

Tampilan pada ICD-9 CM tahun 2007:

Radiology

diagnostic -- see Radiography

therapeutic -- see Therapy, radiation

Radiography (diagnostic) NEC [88.39](#)

abdomen, abdominal (flat plate) NEC [88.19](#)

wall (soft tissue) NEC [88.09](#)

adenoid [87.09](#)

ankle (skeletal) [88.28](#)

soft tissue [88.37](#)

bone survey [88.31](#)

bronchus [87.49](#)

chest (routine) [87.44](#)

wall NEC [87.39](#)

clavicle [87.43](#)

computer assisted surgery (CAS) with
fluoroscopy [00.33](#)
contrast (air) (gas) (radio-opaque
substance) NEC
abdominal wall [88.03](#)
arteries (by fluoroscopy)
-- see Arteriography
bile ducts NEC [87.54](#)
bladder NEC [87.77](#)
brain [87.02](#)
breast [87.35](#)
bronchus NEC (transcricoid) [87.32](#)
endotracheal [87.31](#)
epididymis [87.93](#)
esophagus [87.61](#)
fallopian tubes
gas [87.82](#)
opaque dye [87.83](#)
fistula (sinus tract) -- see also
Radiography, contrast, by site
abdominal wall [88.03](#)
chest wall [87.38](#)
gallbladder NEC [87.59](#)
intervertebral disc(s) [87.21](#)

7. Pemeriksaan Lab

Pemeriksaan laboratorium adalah suatu tindakan dan prosedur pemeriksaan khusus dengan mengambil bahan atau sampel dari penderita, dapat berupa urine (air kencing), darah, sputum (dahak), dan sebagainya untuk menentukan diagnosis atau membantu menentukan diagnosis penyakit bersama dengan tes penunjang lainnya, anamnesis, dan pemeriksaan lainnya.

Sekumpulan pemeriksaan laboratorium yang dirancang, untuk tujuan tertentu misalnya untuk mendeteksi penyakit, menentukan resiko, memantau perkembangan penyakit, memantau perkembangan pengobatan, dan lain-lain. Mengetahui ada tidaknya kelainan atau penyakit yang banyak di jumpai dan potensial membahayakan. Pemeriksaan yang juga merupakan proses General medical check up (GMC) meliputi: Hematologi Rutin, Urine Rutin, Faeces Rutin, Bilirubin Total, Bilirubin Direk, GOT, GPT, Fotafase Alkali, Gamma GT, Protein

Elektroforesis, Glukosa Puasa, Urea N, Kreatinin, Asam Urat, Kolesterol Total, Trigliserida, Kolesterol HDL, Kolesterol LDL-Direk.

Tes atau pemeriksaan dapat secara kimia klinik, hematologi, imunologi, serologi, mikrobiologi klinik, dan parasitologi klinik. Metode pemeriksaan pemeriksaan terus berkembang dari kualitatif, semi kuantitatif, dan dilaksanakan dengan cara manual, semiotomatik, otomatis, sampai robotik. Hal ini berarti peralatanpun berkembang dari yang sederhana sampai yang canggih dan mahal hingga biaya tespun dapat meningkat. Oleh karena itu hasil suatu pemeriksaan laboratorium sangat penting dalam membantu diagnosa, memantau perjalanan penyakit, serta menentukan prognosa dari suatu penyakit atau keluhan pasien.

Pemeriksaan laboratorium dapat digunakan untuk berbagai tujuan:

1. Skrining/uji saring adanya penyakit subklinis
2. Konfirmasi pasti diagnosis
3. Menemukan kemungkinan diagnostik yang dapat menyamakan gejala klinis
4. Membantu pemantauan pengobatan
5. Menyediakan informasi prognostic atau perjalan penyakit
6. Memantau perkembangan penyakit
7. Mengetahui ada tidaknya kelainan/penyakit yang banyak dijumpai dan potensial membahayakan
8. Memberi ketenangan baik pada pasien maupun klinisi karena tidak didapati penyakit

Jenis-jenis Pemeriksaan Laboratorium:

- a. Mikrobiologi menerima usapan, tinja, air seni, darah, dahak, peralatan medis, begitupun jaringan yang mungkin terinfeksi. Spesimen tadi dikultur untuk memeriksa mikroba patogen
- b. Parasitologi, untuk mengamati parasit
- c. Hematologi, menerima keseluruhan darah dan plasma. Mereka melakukan perhitungan darah dan selaput darah.
- d. Kimia klinik, biasanya menerima serum, mereka menguji serum untuk komponen-komponen yang berbeda.
- e. Toksikologi, menguji obat farmasi, obat yang disalahgunakan, dan toksin lain.
- f. Imunologi, menguji antibodi.
- g. Serologi, menerima sampel serum untuk mencari bukti penyakit seperti Hepatitis atau HIV
- h. Urinalisis, menguji air seni untuk sejumlah analit.
- i. Patologi, bedah menguji organ, ekstremitas, tumor, pertumbuhan janin, dan jaringan lain yang dibiopsi pada bedah seperti masektomi payudara.

- j. Sitologi, menguji usapan sel (seperti dari mulut rahim) untuk membuktikan kanker dan lain-lain

Tampilan ICD-9 CM tahun 2007 adalah sebagai berikut:

Examination (for)---*Cont.*

dental (oral mucosa) (peridental) [89.31](#)

radiographic NEC [87.12](#)

enterostomy stoma (digital) [89.33](#)

eye [95.09](#)

color vision [95.06](#)

comprehensive [95.02](#)

dark adaptation [95.07](#)

limited (with prescription of
spectacles) [95.01](#)

under anesthesia [95.04](#)

fetus, intrauterine [75.35](#)

general physical [89.7](#)

glaucoma [95.03](#)

gynecological [89.26](#)

hearing [95.47](#)

microscopic (specimen) (of) [91.9](#)

Note -- Use the following fourth-digit
subclassification with categories [90-91](#)
to identify type of examination:

1 bacterial smear

2 culture

3 culture and sensitivity

4 parasitology

5 toxicology

6 cell block and Papanicolaou smear

9 other microscopic examination

adenoid [90.3](#)

adrenal gland [90.1](#)

amnion [91.4](#)

anus [90.9](#)

appendix [90.9](#)

bile ducts 91.0

bladder 91.3

blood 90.5

bone 91.5

marrow 90.6

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Jelaskan macam-macam tindakan laboratorium untuk menegakkan diagnosis penyakit akibat infeksi dan parasit!
- 2) Jelaskan macam-macam vaksinasi yang wajib dan disarankan!
- 3) Jelaskan apa yang dimaksud dengan tindakan isolasi!

Ringkasan

1. Prosedur atau tindakan merupakan rangkaian tahapan untuk mencapai hasil yang diinginkan (Dorland, 2002). Orang sering menyebut prosedur atau tindakan dengan sebutan operasi. Operasi adalah setiap tindakan yang dilakukan dengan alat bantu atau dengan tangan seorang ahli bedah.
2. International Classification of Disease 9th Revision Clinical Modification dengan modifikasi untuk keperluan klinis. ICD 9 CM dirancang sebagai klasifikasi untuk berbagai prosedur/tindakan medis. Struktur ICD-9 CM terdiri dari 3 volume, yaitu: Volume 1 terkait dengan *tabular list*, volume 2 terkait *alphabetical list*, dan volume 3 terkait prosedur/tindakan. Dalam ICD 9 CM terdapat 16 chapter atau bab.
3. Skrening adalah pencarian atas penyakit tanpa gejala dalam suatu populasi tertentu yang biasanya dilaksanakan dengan tujuan pengobatan, tetapi kadang-kadang juga dilakukan untuk bimbingan atau penelitian (Arvin, 1996). Skrening dapat dilakukan untuk memastikan apakah terinfeksi penyakit menular diantaranya HIV, penyakit seksual, infeksi jamur, tuberkulosis dan sebagainya.
4. Imunisasi merupakan suatu teknologi yang sangat berhasil dan merupakan sumbangan ilmu pengetahuan yang terbaik yang diberikan oleh para ilmuwan di dunia ini. Satu upaya kesehatan yang paling efektif dan efisien dibandingkan dengan upaya kesehatan lainnya, setiap tahun lahir 130 juta anak di dunia, 91 juta diantaranya lahir di negara yang sedang

berkembang. Pada tahun 1974 cakupan vaksinasi baru mencapai 50%, sehingga dilaksanakan imunisasi global yang disebut extendend program immunization (EPI) dan saat ini cakupan meningkat hampir setiap tahun, minimal tiga juta anak terhindar dari kematian dan sekitar 750000 terhindar dari cacat, namun demikian satu dari empat orang anak masih belum mendapatkan vaksinasi dan dua juta meninggal setiap tahunnya karena penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (Ranuh, 2005).

5. Tindakan isolasi penting dilakukan untuk mencegah penyebaran infeksi.
6. Vaksinasi dibedakan menjadi dua, yaitu vaksinasi wajib terutama untuk bayi an anak (vaksinasi tuberkulosis, hepatitis B, difteri, tetanus, pertusis, polio, dan campak) serta vaksinasi yang dianjurkan (MMR, demam tifoid, varisela, hepatitis A, haemophilus influenza tipe B, rabies, rotavirus, kolera, yellow fever, japanese encephalitis, dan human papillomavirus).
7. Biopsi adalah pengangkatan dan pemeriksaan jaringan tubuh (Kee, 2007). Biasanya biopsi dilakukan untuk mendeteksi keganasan atau untuk mengidentifikasi keberadaan proses penyakit.
8. Radiologi adalah cabang atau spesialisasi kedokteran yang berhubungan dengan studi dan penerapan berbagai teknologi pencitraan untuk mendiagnosis dan mengobati penyakit. Pencitraan dapat menggunakan sinar-X, USG, CT scan, tomografi emisi positron (PET) dan MRI.
9. Pemeriksaan Lab
Pemeriksaan laboratorium adalah suatu tindakan dan prosedur pemeriksaan khusus dengan mengambil bahan atau sampel dari penderita, dapat berupa urine (air kencing), darah, sputum (dahak), dan sebagainya untuk menentukan diagnosis atau membantu menentukan diagnosis penyakit bersama dengan tes penunjang lainnya, anamnesis, dan pemeriksaan lainnya.

Tes 2

Tentukan kode tindakan untuk kasus berikut:

No.	Jenis tindakan	Leadterm	Kode ICD-9CM	Hal
1	Vaksinasi untuk mencegah influenza			
	Cara:			
2	Isolasi setelah kontak dengan penyakit infeksi			
	Cara:			
3	Vaksinasi untuk rubella			
	Cara:			
4	Routine chest x-ray			
	Cara:			
5	Vaksinasi untuk cholera			
	Cara:			

No.	Jenis tindakan	Leadterm	Kode ICD-9CM	Hal
6	C.A.T(compurerized axial tomography) scan of thorax			
	Cara:			
7	Vaksinasi untuk plague			
	Cara:			
8	Vaksinasi untuk mencegah Tuberculosis			
	Cara:			
9	Vaksinasi untuk yellow fever			
	Cara:			
10.	C.A.T(compurerized axial tomography) scan of thorax			
	Cara:			

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) Gastro-enteritis (harus ada penjelasan infeksi atau noninfeksi)
Lihat hal. 112.
Bila diyakini/dipastikan infeksi No: A09.x
Bila dipastikan non-infeksi (bayi perinatal) No: P78.3
usia lain-2 No: K52.9
- 2) Dysentri amebiasis (harus dibedakan akut No: A06.0
atau kronik) No: A06.1
- 3) Meningitis TB No: A17.0 ! G01.x*
- 4) TB tulang punggung torakal No: A18.0! M49.0* 4
- 5) TB paru aktif, BTA + pada biakan sputum No: A15.1
- 6) GO orchitis No: A54.2 ! N51.1*
- 7) Infeksi sapi gila subaktif(encephalopathy
- 8) spongioform subactive) A81.0
- 9) Toxoplasmosis kongenital P37.1
- 10) Filariasis Broncroftian dengan kaki gajah B74.0
- 11) Kutu kepala B85.0
- 12) GE akut infectious No: A09 (244)
- 13) GE akut akibat Eltor No: A00.1 (200)
- 14) GE akut akibat gangguan pencernaan No: K52.9 (244)
- 15) Demam Typhoid No: A01.0 (224)(552)
- 16) Hepatitis B dengan coma No:
- 17) AIDS dengan TB paru, kuman BTA + No: B22.0 (37)->(270)
pada sputum No: B20.0 (A15.0)
- 19) Abses hati amoebiasis No: A06.4 (19)
- 20) DHF No: B94
- 21) Poliomyelitis akut No: A80.9
- 22) Cacar air dengan konjungtivitis No: B01.9 (560)
B01.8 [149]
- 23) 11.Panu No: B35.9 (537)
- 24) 12.Infestasi cacing tambang No: B76.0 (299)
- 25) 13. TB paru, bakteri - No: A16.0(545 -> 547)
- 26) 14. Septicaemia meningococcal acute No: A39.2 (493)

Tes 2

- 1) 99.52
- 2) 99.84
- 3) 99.47
- 4) 87.44
- 5) 99.31
- 6) 87.41
- 7) 99.34
- 8) 99.33
- 9) 99.43
- 10) 97.03

Daftar Pustaka

- Arvin, B.K. (1996). *Ilmu Kesehatan Anak*. Ed. 15. Jakarta: EGC
- Cahyono, J.B.S., Lusi, R.A., Verawati, Utami, R.C.B. (2010). *Vaksinasi Cara Ampuh Cegah Penyakit Infeksi*. Yogyakarta: Kanisius
- Dorland. (2002). *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC.
- Pruss., A., Groult, E., Rushbrook., P. (2002). *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*. Jakarta: EGC
- Ranah, I.G.N.G. (2011). *Pedoman Imunisasi di Indonesia*. Satgas Imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- WHO. (2005). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 1 Tabular List*. Geneva: WHO.
- WHO. (2010). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 1 Tabular List*. Geneva: WHO.
- WHO. (2010). *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision, Volume 3 Alphabetical Index*. Geneva: WHO.

Bab 7

CEDERA DAN KERACUNAN

dr. Lily Kresnowati, M.Kes (Epid)

Pendahuluan

Pada Bab 7 ini, kita akan belajar tentang konsep patofisiologi cedera dan keracunan serta terminologi medis yang terkait dengan cedera dan keracunan. Harus diperhatikan pada bagian cedera dan keracunan ini, yaitu bahwa bab tentang Cedera, Keracunan, dan Sebab Luar Lainnya merupakan bab *Special Diseases*. Dalam ICD-10 bab *special disease* tidak membatasi kelainan pada salah satu sistem organ tubuh, tetapi dapat terkait dengan banyak sistem atau organ tubuh, meskipun kelainan yang terjadi cukup spesifik, yaitu berkaitan dengan cedera karena berbagai hal.

Bab 7 ini akan menguraikan tentang konsep cedera dan keracunan secara patofisiologis dan istilah medis terkait kedua hal itu. Anda akan diarahkan mempelajari materi bab 7 ini, agar dapat mencapai kompetensi mampu menjelaskan konsep dasar, patofisiologi dan terminologi medis tentang Cedera dan keracunan dengan cara mempelajari isi bab, dan menjawab latihan dan tes pada setiap topik, sehingga Anda mampu mengenali kasus-kasus cedera dan keracunan serta mengidentifikasi terminologi kunci untuk dapat melakukan koding kasus-kasus cedera dan keracunan, yang akan dipelajari di Bab 8.

Materi bab 7 ini akan terdiri dari duatopik, yaitu:

Topik 1: Patofisiologi Cedera dan Keracunan

Topik 2: Terminologi Medis Cedera dan Keracunan

Selamat belajar, semoga sukses.

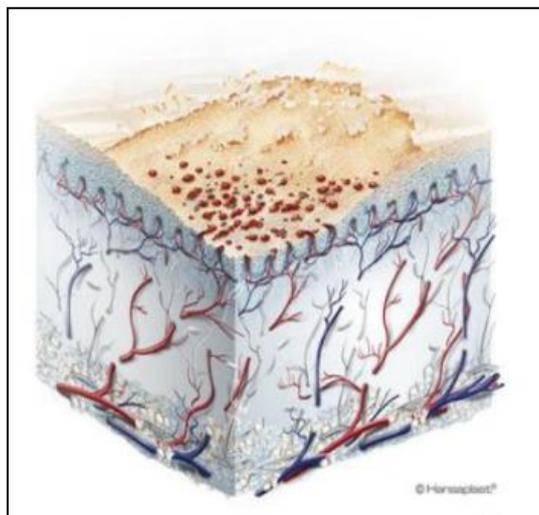
Topik 1

Patofisiologi Cedera dan Keracunan

A. CEDERA

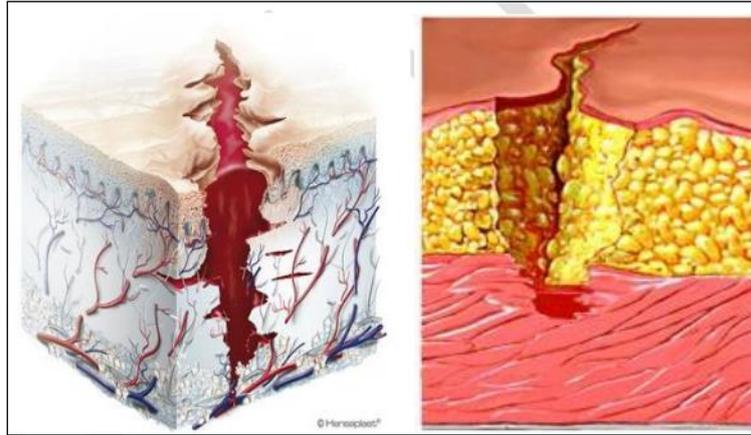
Cedera atau **luka** adalah sesuatu kerusakan pada struktur atau fungsi tubuh karena suatu ruda paksa (trauma), atau tekanan fisik, maupun kimiawi. Secara patofisiologi, cedera yang terjadi pada tubuh manusia, terbagi menjadi 3 jenis, yaitu sebagai berikut.

1. Cedera pada jaringan lunak, yaitu cedera pada jaringan tubuh yang disebut jaringan lunak, yaitu sebagai berikut.
 - a. Cedera pada Kulit. Cedera pada kulit dapat berbentuk berikut ini.
 - 1) Ekskorsiasi (lecet), yaitu luka yang terjadi karena adanya gesekan dengan benda rata, misal tanah, aspal. Pada luka ini, hanya jaringan superfisial kulit yang sedikit mengelupas. Tapi permukaan kulit masih intact.



Gambar 7.1. Keadaan Ekskorsiasi¹

- 2) Laserasi (luka sobek), yaitu Luka yang menimbulkan hilangnya sebagian jaringan lunak, yang tepinya tidak teratur. Termasuk luka cabik, atau robek.



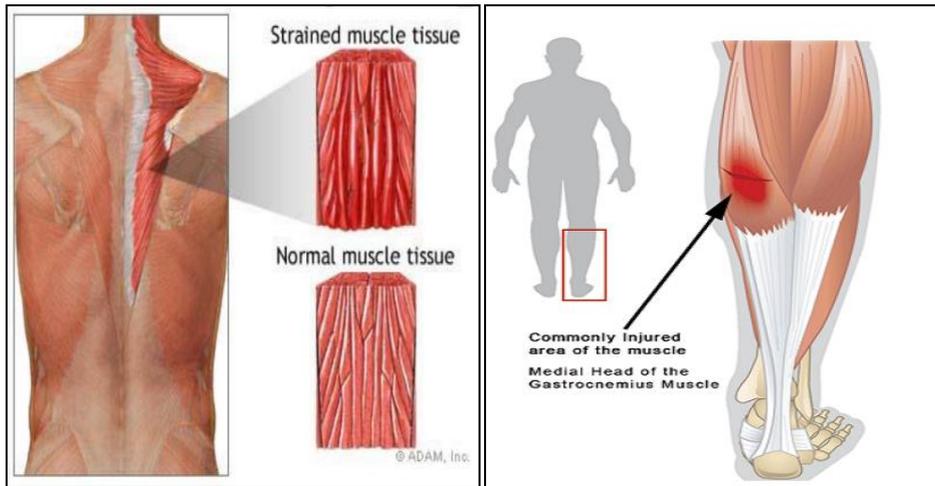
Gambar 7.2. Keadaan Laserasi¹

- 3) Punctum, yaitu luka yang disebabkan oleh suatu tusukan.



Gambar 7.3. Luka Punctum¹

- b. Cedera pada otot/tendon dan ligamen. Cedera pada jaringan lunak otot/tendon dan ligament dapat berupa keadaan-keadaan berikut ini.
- 1) *Strain*, yaitu cedera yang terjadi pada otot dan tendon. Biasanya disebabkan oleh adanya regangan yang berlebihan. Gejala yang ditimbulkan oleh keadaan ini adalah: nyeri yang terlokalisasi, kekakuan, bengkak, dan hematoma di sekitar daerah yang cedera.



Gambar 7. 4. a. Strain Otot¹

Gambar 7.4. b. Strain pada Otot Betis¹

2) *Sprain*, merupakan cedera yang disebabkan adanya peregangan yang berlebihan sehingga terjadi cedera pada ligamen. Gejala yang dirasakan penderitanya, antara lain, nyeri, bengkak, hematoma, tidak dapat menggerakkan sendi, kesulitan untuk menggunakan extremitas yang cedera. Sprain dapat dibagi menjadi 3 derajat, yaitu sebagai berikut.

- Derajat I: terjadi *over-stretched* ligamen, cedera secara mikroskopik, tapi tidak terjadi suatu robekan.
- Derajat II: terjadi robekan parsial dari ligamen.
- Derajat III: terjadi robekan total dari ligamen. Ini merupakan derajat terparah dari suatu *sprain*.



Gambar 7.5. Sprain¹

c. Cedera pada pembuluh darah dan nervus (saraf). Pada pembuluh darah dan nervus dapat terjadi cedera-cedera berikut ini.

- 1) Avulsi (robekan): yaitu terjadinya robekan atau tercerainya struktur⁹ pembuluh atau saraf akibat suatu ruda paksa atau tindakan operatif.

- 2) Lacerasi: selain lapisan kulit dan subkutan, lacerasi juga akan merobek pembuluh perifer pada lapisan kulit.
- 3) Ruptur: adalah pecahnya pembuluh darah akibat suatu trauma atau tindakan operatif.
- 4) Hematoma: adalah pecahnya pembuluh darah perifer pada lapisan kulit atau bawah kulit tanpa adanya kerusakan pada lapisan superfisial.

Pada saat cedera, terutama pada jaringan lunak, biasanya respons awal adalah terjadi inflamasi atau peradangan. Inflamasi merupakan respons protektif setempat yang ditimbulkan oleh cedera atau kerusakan jaringan, yang berfungsi menghancurkan, mengurangi, atau mengurung (sekuestrasi) baik agen pencedera maupun jaringan yang cedera itu.⁹ Pada fase ini akan terjadi pengeluaran cairan dan akumulasi eksudat akibat keluarnya darah dan cairan tubuh ke jaringan sekitar sehingga menimbulkan pembengkakan dan rasa panas disertai nyeri.¹ Tanda klasik dari suatu peradangan adalah adanya hal berikut:⁹

- 1) kalor (panas/demam);
- 2) dolor (nyeri);
- 3) rubor (warna kemerahan);
- 4) tumor (pembengkakan); dan
- 5) functio laesa (hilangnya fungsi).

Proses peradangan dan proses penyembuhan pada cedera, dapat digambarkan sebagai fase-fase berikut.¹

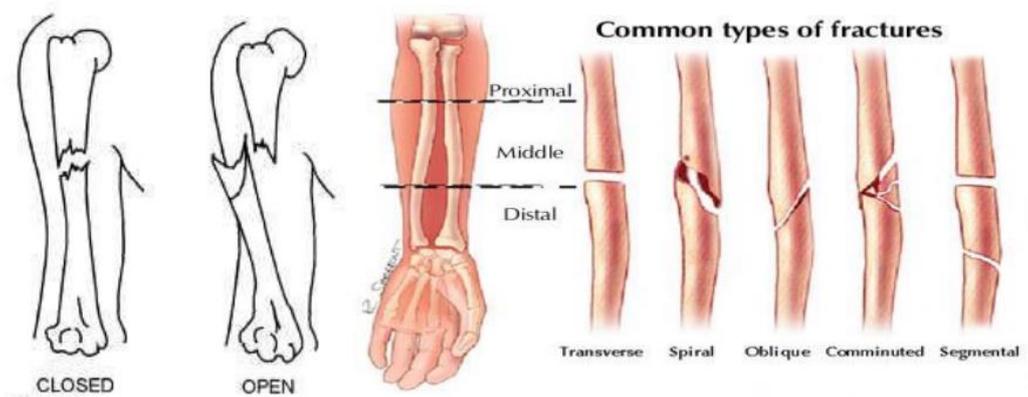
- 1) Fase Inflamasi. Fase ini dapat berlangsung sampai 72 jam setelah cedera dan melibatkan sejumlah respon inflamasi yaitu nyeri, bengkak, kemerahan, dan suhu bagian tubuh meningkat. Pada cedera otot/tendo dapat terjadi kekakuan otot dalam waktu 2 jam. Pembengkakan dan anoksia (kekurangan oksigen) akan menyebabkan sel rusak dan mati dalam waktu 24 jam serta melepaskan protein yang berasal dari sel yang rusak, sehingga pembengkakan pun bertambah sehingga terjadi hipoksia jaringan dan sel-sel akan mati. Pada fase ini juga terbentuk bekuan darah untuk mencegah kebocoran darah lebih lanjut.
- 2) Fase Regenerasi dan Perbaikan. Fase ini terjadi mulai dari 72 jam hingga 4-6 minggu setelah cedera. Pada fase ini terjadi proses perbaikan dan regenerasi struktur jaringan yang rusak. Fibroblast mulai mensintesis jaringan parut. Sel ini akan memproduksi jaringan kolagen tipe 3, yang timbul setelah kurang dari 4 hari. Pembentukan kapiler baru juga terjadi untuk membawa nutrisi ke daerah cedera dan mulai terjadi pembentukan jaringan kolagen menyilang. Selama proses

berlangsung, jumlah fibroblast akan berkurang dan jaringan kolagen bertambah. Fase ini diakhiri dengan dimulainya pengerasan dan pemendekan jaringan di area yang cedera.

- 3) Fase *Remodelling* (pembentukan kembali). Fase ini dimulai setelah 3-6 minggu hingga 3-12 bulan, dan ditandai dengan remodeling jaringan kolagen yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional dari otot, tendo dan jaringan lainnya. Latihan yang direkomendasikan oleh dokter dan dilaksanakan oleh fisioterapis sangat membantu proses penyembuhan ini. Lokasi yang sering mengalami sprain adalah pada daerah lutut, siku, *ankle* dan persendian lain.

2. Cedera Pada Jaringan Keras.¹Cedera ini terjadi pada tulang atau sendi. Dapat ditemukan bersama dengan cedera jaringan lunak. Proses penyembuhan kurang lebih sama dengan proses penyembuhan jaringan lunak, diawali oleh terbentuknya hematoma, lalu diikuti oleh terbentuknya pembuluh darah baru dan seterusnya hingga terbentuk kembali tulang seperti semula. Proses penyembuhan pada pada cedera di jaringan keras ini membutuhkan waktu yang lebih lama. Jenis-jenis cedera pada jaringan keras adalah sebagai berikut.

- a. Fraktur (Patah Tulang). Ini adalah cedera yang menimbulkan diskontinuitas struktur jaringan tulang, yang biasa disebut dengan patah tulang. Penyebabnya adalah tulang mengalami suatu trauma (ruda paksa) melebihi batas kemampuan yang dapat diterimanya. Bentuk dari patah tulang dapat berupa retakan saja sampai dengan hancur berkeping-keping.¹



Gambar 7.6. Jenis-jenis Fraktur¹

Patah tulang dapat dibagi menjadi 2 macam, sebagai berikut:

- 1) *closed fracture*: yaitu keadaan patah tulang terjadi tidak diikuti oleh robeknya struktur di sekitarnya; dan
- 2) *open fracture*: yaitu keadaan ujung tulang yang patah menonjol keluar. Jenis fraktur ini lebih berbahaya dari fraktur tertutup, karena dengan terbukanya kulit maka ada bahaya infeksi akibat masuknya kuman-kuman penyakit ke dalam jaringan.

Gejala umum patah tulang adalah:

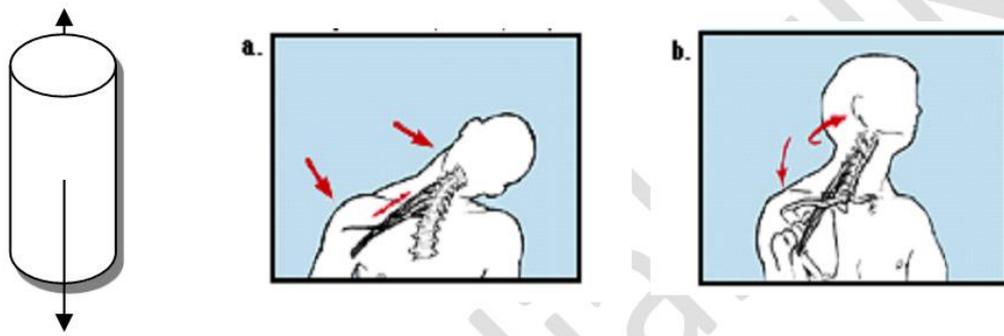
- 1) reaksi radang setempat yang hebat;
 - 2) fungsiolesi (ketidakmampuan fungsi);
 - 3) nyeri tekan pada tempat yang patah;
 - 4) perubahan bentuk tulang (deformitas); dan
 - 5) krepitasi
- b. Dislokasi. Dislokasi adalah sebuah keadaan dimana posisi tulang pada sendi tidak pada tempat yang semestinya. Biasanya dislokasi akan disertai oleh cedera ligamen (*sprain*).



Gambar 7.7. Keadaan Dislokasi¹

Berdasarkan mekanismenya, cedera dapat disebabkan oleh: 1) traction, 2) compression, 3) bending, 4) Torsion, 5) Shear Stress, 6) overuse, dan 7) Overload, yang akan diuraikan berikut ini

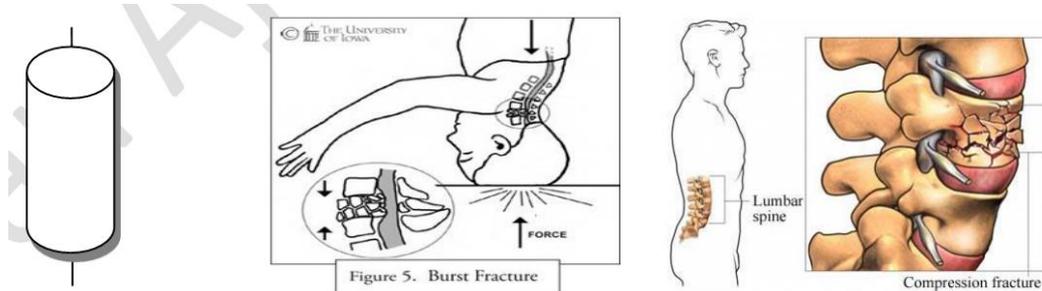
- 1) *Traction* (traksi). Ini adalah cedera yang disebabkan oleh adanya suatu tarikan dari dua energi yang bergerak berlawanan arah. Bagian yang teregang tersebut dapat mengalami cedera *traction*.



Gambar 7. 8. (a) Traction, (b) Compression¹

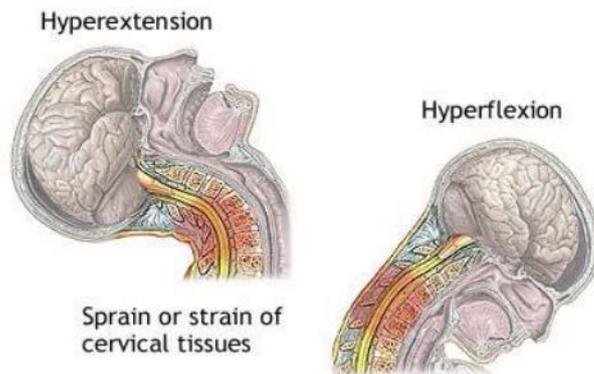
Perhatikan Gambar 7.8.

- (a) Pukulan terhadap kepala yang menyebabkan fleksi lateral dan depresi bahu dapat mengakibatkan cedera traksi pada trunkus bagian atas dari pleksus brakialis.
 - (b) Cedera kompresi dapat terjadi akibat pukulan pada daerah supraklavikula yang menyebabkan fleksi lateral dengan rotasi dan ekstensi tulang servikal.
- 2) *Compression* (kompresi). Cedera yang disebabkan oleh dua energi yang berasal dari arah yang berlawanan menuju ke satu titik. Daerah yang menerima energi di satu titik inilah yang mengalami cedera *compression*.



Gambar 7.9. Fraktur Kompresi¹

- 3) *Bending* (membengkok). Cedera yang disebabkan oleh adanya bengkokan (biasanya hiperfleksi atau hiperekstensi) sehingga ada bagian yang *over stretched*. Bagian yang *over stretched* inilah yang akan mengalami cedera *bending*.



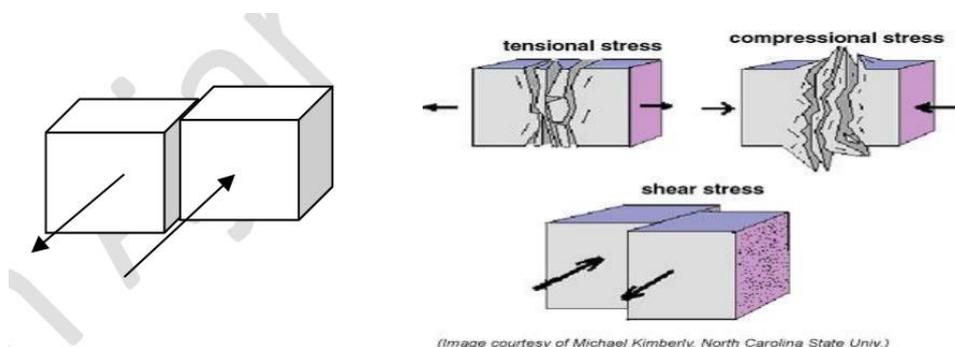
Gambar 7.10. Cedera akibat hiperfleksi dan hiperekstensi¹

- 4) *Torsion* (putaran). Cedera yang disebabkan oleh adanya suatu putaran sehingga bagian yang menerima energi tersebut mengalami cedera.



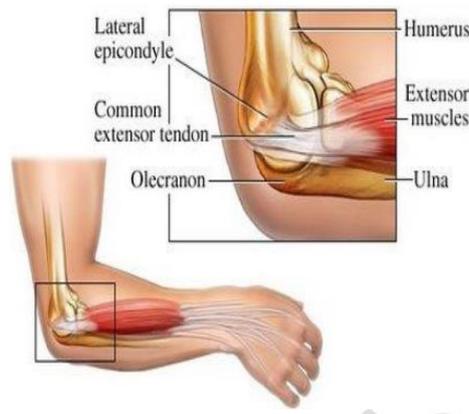
Gambar 7.11. Cedera akibat over torsion¹

- 5) *Shear Stress* (tekanan memotong). Ini adalah cedera yang disebabkan oleh adanya energi yang arahnya berpotongan. Bagian yang merupakan titik perpotongan arah energi inilah yang akan mengalami cedera *shear stress*.



Gambar 7.12. Cedera akibat tekanan yang memotong/*shear stress*¹

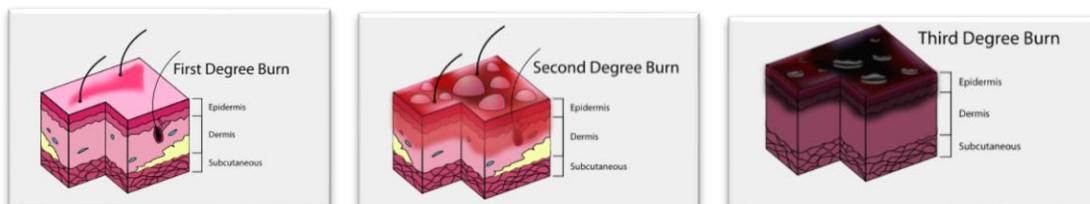
- 6) *Overload* (beban berlebihan). Cedera *overload* adalah cedera yang disebabkan oleh karena bagian tertentu menerima suatu yang melebihi batas yang dapat diterimanya sehingga timbul cedera.
- 7) *Overuse* (beban berulang). Cedera *overuse* adalah cedera yang disebabkan oleh karena adanya suatu bagian yang menerima beban terus-menerus di tempat yang sama. Bagian tersebut lama kelamaan akan menjadi rentan dan kemudian akan timbul cedera *overuse*.



Gambar 7.13. Tennis elbow, cedera akibab beban yang berulang¹

Luka bakar adalah sejenis cedera pada daging atau kulit yang disebabkan oleh panas, listrik, zat kimia, gesekan, atau radiasi.¹⁰ Berdasarkan gradasinya, ada beberapa tingkatan luka bakar, yaitu sebagai berikut.^{3,10}

- a. Luka bakar superfisial atau derajat 1, yaitu luka bakar yang hanya mengenai lapisan luar kulit.
- b. Luka bakar derajat 2, yaitu luka bakar yang menembus kulit di bawahnya. Biasanya disertai bulla atau kantong berisi cairan yang menonjol ke atas permukaan kulit.
- c. Luka bakar derajat 3, yaitu luka bakar dalam yang mengenai seluruh lapisan kulit.
- d. Luka bakar derajat 4, jika telah melibatkan jaringan yang lebih dalam seperti otot dan tulang



Gambar 7.14. Derajat Luka Bakar¹²

Luka bakar radiasi bisa disebabkan oleh paparan berlarut-larut terhadap sinar ultraviolet (seperti dari matahari, bilik pewarna kulit, atau pengelasan busur) atau dari radiasi pengion (seperti dari terapi radiasi, sinar-X, atau debu radioaktif). Paparan sinar matahari adalah penyebab paling umum dari luka bakar radiasi dan penyebab paling umum dari luka bakar superfisial secara keseluruhan.¹¹

Luka bakar kimia dapat disebabkan oleh lebih dari 25.000 zat, kebanyakan di antaranya adalah basa keras (55%) atau asam keras (26%). Kebanyakan kematian akibat luka bakar kimia terjadi akibat menelan zat tersebut. Penyebab umumnya meliputi: asam sulfat yang biasa ditemukan pada pembersih toilet, sodium hipoklorit yang biasa ditemukan pada pemutih, dan hidrokarbon berhalogen yang biasa ditemukan pada penghilang cat. Asam hidroklorat dapat menyebabkan luka bakar dalam yang mungkin tidak menimbulkan gejala hingga beberapa saat setelah terpapar. Asam format dapat menyebabkan kerusakan sel darah merah dalam jumlah besar.^{12,13}

Jenis ^[10]	Lapisan yang dilibatkan	Tampilan	Tekstur	Sensasi	Waktu Penyembuhan	Prognosis	Contoh
Superfisial (derajat I)	Epidermis ^[5]	Merah tanpa lepuh ^[10]	Kering	Nyeri ^[10]	5-10 hari ^{[10][11]}	Sembuh dengan baik; ^[10] Sengatan matahari yang berulang meningkatkan risiko kanker kulit di kemudian hari ^[12]	
Agak superfisial, mengenai sebagian lapisan kulit (derajat II)	Meluas ke lapisan dermis (papiler) superfisial ^[10]	Merah dengan lepuh yang jelas. Pucat dengan tekanan. ^[10]	Lembab ^[10]	Sangat nyeri ^[10]	kurang dari 2–3 minggu ^{[6][10]}	Infeksi lokal/selulitis tetapi biasanya tanpa parut ^[6]	
Cukup dalam, mengenai sebagian lapisan kulit (derajat II)	Meluas ke lapisan dermis (retikular) dalam ^[10]	Kuning atau putih. Lebih tidak pucat. Mungkin melepuh. ^[10]	Agak kering ^[6]	Tekanan dan tidak nyaman ^[6]	3–8 minggu ^[10]	Parut, kerut (mungkin memerlukan eksisi dan cangkok kulit) ^[6]	
Seluruh lapisan kulit (Derajat III)	Meluas ke seluruh lapisan dermis ^[10]	Kaku dan putih/coklat ^[10] Tidak pucat ^[6]	Kasar ^[10]	Tidak nyeri ^[10]	Lama (berbulan-bulan) dan tidak sempurna ^[10]	Parut, kerut, amputasi (eksisi dini dianjurkan) ^[6]	
Derajat IV	Meluas ke seluruh lapisan kulit, dan ke dalam lapisan lemak, otot dan tulang di bawahnya ^[10]	Hitam; hangus dengan eskar	Kering	Tidak nyeri	Perlu eksisi ^[10]	Amputasi, gangguan fungsional yang signifikan dan, dalam beberapa kasus, kematian. ^[10]	

Gambar 7.15. Derajat Luka Bakar dan Penyembuhannya¹²

Luka bakar superfisial menyebabkan nyeri selama dua atau tiga hari, yang dilanjutkan dengan pengelupasan kulit selama beberapa hari berikutnya. Individu yang menderita luka bakar berat mungkin menunjukkan perasaan tidak nyaman atau mengeluhkan adanya tekanan dibandingkan nyeri. Luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit mungkin sepenuhnya tidak sensitif terhadap sentuhan ringan atau tusukan. Luka bakar superfisial biasanya berwarna merah, sedangkan luka bakar berat dapat berwarna merah muda, putih atau hitam.¹⁰ Tanda-tanda yang lebih mengkhawatirkan akibat luka bakar meliputi: sesak napas, serak, dan stridor atau mengi. Rasa gatal umum dialami selama proses penyembuhan, serta terjadi pada 90% orang dewasa dan hampir semua anak. Mati rasa atau kesemutan masih dapat dirasakan dalam waktu yang lama setelah mengalami luka bakar akibat cedera listrik. Luka bakar juga dapat menyebabkan gangguan emosional dan psikologis.^{12,13}

Diagnosis. Luka bakar dapat diklasifikasikan berdasarkan kedalaman, mekanisme cedera, luasan dan cedera lain yang diakibatkan oleh luka bakar tersebut. Klasifikasi yang paling umum digunakan adalah yang berdasarkan kedalaman luka bakar. Kedalaman dari luka bakar biasanya ditentukan berdasarkan pemeriksaan, walaupun kadang dapat juga dilakukan pemeriksaan biopsi.¹⁴

Ukuran luka bakar ditentukan berdasarkan persentase dari luas permukaan tubuh (LPB) yang terkena luka bakar sebagian atau seluruh lapisan kulit. Luka bakar derajat satu hanya menunjukkan warna merah dan tidak melepuh tidak termasuk kedalam perkiraan ini.¹⁴ Terdapat beberapa cara untuk menentukan LPB, didalamnya termasuk "aturan sembilan", tabel Lund dan Browder, serta perkiraan berdasarkan ukuran telapak tangan seseorang. "Aturan sembilan" sangat mudah diingat tetapi hanya akurat untuk orang yang berusia lebih dari 16 tahun. Estimasi yang lebih akurat akan diperoleh bila menggunakan tabel Lund dan Browder, yang juga mempertimbangkan berbagai proporsi bagian tubuh pada orang dewasa dan anak-anak.¹⁵

Untuk menentukan apakah diperlukan untuk dibawa ke pusat perawatan khusus luka bakar, Asosiasi Luka Bakar Amerika merancang suatu sistem klasifikasi. Pada sistem ini, luka bakar diklasifikasikan menjadi berat, sedang, dan ringan. Keadaan ini dinilai berdasarkan sejumlah faktor, antara lain, adalah luas permukaan total tubuh yang terkena, adanya luka bakar pada bagian tubuh tertentu, usia penderita, dan cedera lain yang terkait. Luka bakar ringan pada umumnya dapat diatasi di rumah, luka bakar sedang biasanya dapat diatasi di rumah sakit, luka bakar berat harus ditangani di pusat perawatan khusus luka bakar.¹⁶

Tabel 7.1.Klasifikasi Luka Bakar Menurut American Burn Association¹⁶

Ringan	Sedang	Berat
Dewasa <10% LPB	Dewasa 10-20% LPB	Dewasa >20% LPB
Usia muda atau tua < 5% LPB	Usia muda atau tua 5-10% LPB	Usia muda atau tua >10% LPB
<2% luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit	2-5% luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit	>5% luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit
	Cedera tegangan tinggi	Luka bakar tegangan tinggi
	Kemungkinan cedera inhalasi	Diketahui menderita cedera inhalasi
	Luka bakar melingkar	Luka bakar signifikan pada muka, persendian, tangan dan kaki
	Masalah kesehatan lainnya	Cedera yang berkaitan

Komplikasi. Sejumlah komplikasi bisa muncul, dan infeksi merupakan komplikasi yang paling umum terjadi. Berdasarkan urutan frekuensi terjadinya, mulai dari yang paling sering sampai yang paling jarang, komplikasi untuk luka bakar dapat meliputi: pneumonia, selulit, infeksi saluran kencing dan kegagalan pernafasan.¹⁰ Faktor risiko untuk infeksi termasuk: luka bakar dengan lebih dari 30% LPB, luka bakar ketebalan lengkap, usia ekstrem (muda atau tua), atau luka bakar yang terjadi pada kaki atau perineum.¹⁷ Pneumonia umumnya terjadi pada mereka dengan cedera inhalasi.¹³

Anemia sekunder pada luka bakar ketebalan lengkap dengan LPB lebih dari 10% sering ditemukan.¹⁵ Luka bakar karena listrik dapat menyebabkan sindrom kompartemen atau rabdomiolisis karena kerusakan otot. Penggumpalan darah dalam vena kaki diperkirakan terjadi pada 6% hingga 25% orang.¹³ Keadaan hipermetabolik yang mungkin tidak sembuh selama bertahun-tahun setelah luka bakar berat menyebabkan penurunan kepadatan tulang dan hilangnya massa otot. Keloid dapat terjadi sebagai akibat dari luka bakar, terutama pada orang yang berusia muda dan berkulit gelap.¹²

Cedera yang diakibatkan oleh udara atau cuaca yang dingin, antara lain; adalah *hypothermia*, dan *frostbite*.

1. Hypothermia

Hypothermia adalah suatu keadaan di mana suhu tubuh berada dibawah 35°C (95°F). Jika diukur dengan melalui oral, temperatur tubuh orang dewasa sehat adalah antara 36.1°C (97°F) sampai dengan 37.8°C (100°F). Kemampuan mempertahankan stabilitas pada kisaran suhu normal ini bergantung pada kemampuan menjaga keseimbangan antara pembentukan panas oleh metabolisme dan kehilangan panas melalui kulit dan paru. Bilamana terdapat perubahan lingkungan atau perubahan lain yang dapat menyebabkan hilangnya panas tubuh melebihi kemampuan memproduksi panas, maka otak akan memicu respons fisiologis dan perilaku untuk menjaga keseimbangan (homeostasis). Gerakan otot involunter berupa menggigil merupakan salah satu contoh pembentukan panas tubuh dengan mengakselerasi metabolisme. Tetapi manakala tekanan udara dingin terlalu besar dan pertahanan tubuh kewalahan, maka suhu tubuh mulai turun. Penderita dianggap hypothermia jika suhu tubuh mencapai 35°C (95°F).

Hypothermia terbagi menjadi 2; primer dan sekunder. Hypothermia primer terjadi manakala mekanisme penyeimbang panas tubuh bekerja dengan baik namun terpapar suhu dingin yang ekstrim, sedangkan hypothermia sekunder menyerang orang-orang yang mekanisme penyeimbang panas-nya terganggu, dan tidak dapat merespons dengan adekuat terhadap suhu dingin yang moderat atau bahkan yang ringan.

Hypothermia primer umumnya akibat terpapar udara dingin atau terendam dalam air dingin. Udara dingin membutuhkan waktu beberapa jam untuk menimbulkan hypothermia. Tetapi berendam dalam air dapat menyebabkan hypothermia dalam satu jam sejak memasuki air. Hal ini karena air mengusir panas tubuh jauh lebih cepat daripada udara dingin.

Pada hypothermia sekunder, mekanisme penyeimbang panas tubuh dapat gagal akibat beberapa alasan, semisal stroke, diabetes, malnutrisi, infeksi bakterial, penyakit kelenjar tiroid, cedera korda spinalis (yang menghambat otak untuk menerima informasi krusial terkait-temperatur tubuh dari bagian tubuh lainnya) dan penggunaan obat-obatan atau zat lain yang mempengaruhi kerja otak atau korda spinalis. Alkohol merupakan salah satu zat tersebut. Dalam jumlah kecil, mampu meningkatkan risiko seseorang karena mempengaruhi kemampuan orang tersebut untuk mengenali dan menghindari bahaya udara dingin. Dalam jumlah yang lebih besar bahkan mampu mematikan mekanisme penyeimbang panas tubuh.

Hipotermia sekunder seringkali merupakan ancaman pada usia lanjut, yang mungkin dalam keadaan minum obat, atau sedang sakit sehingga mempengaruhi kemampuan tubuh menyimpan panas. Malnutrisi dan immobilisasi juga dapat meningkatkan risiko pada lansia.

Risiko lain pada lansia adalah fakta bahwa hipotermia mudah dikelirukan sebagai stroke atau penyakit yang biasa muncul pada usia lanjut.

Gejala dan tanda. Hipotermia mengikuti pola yang khas, meskipun suhu tubuh dapat berbeda antar orang tergantung usia, kesehatan dan faktor lain. Dampak hipotermia terhadap sistem nervus sudah terlihat sejak awal. Misalnya koordinasi, mungkin dapat langsung terpengaruh manakala suhu tubuh mencapai 35°C. Gejala dan tanda hipotermia diantaranya dingin, kulit pucat dan menggigil. Menggigil ini akan hilang saat suhu mencapai 30°C sampai 32.2°C. Seiring temperatur tubuh yang terus menurun, maka bicara menjadi tidak jelas, otot-otot menjadi kaku, dan penderita akan merasa disorientasi dan mengalami masalah dengan penglihatan. Akibat lain yang berbahaya adalah timbulnya dehidrasi dan kegagalan fungsi ginjal dan hati (liver). Denyut nadi, pernafasan dan tekanan darah naik dulu di fase pertama hipotermia, namun menurun saat suhu melewati batas 32.2°C. Di bawah 30°C umumnya penderita mengalami koma, dan jika suhu di bawah 27.8°C mengalami gangguan irama jantung.

2. Frostbite

Frostbite adalah keadaan cedera pada jaringan akibat terpapar dingin yang ekstrim. Pada kasus yang ringan, kerusakan hanya bersifat superfisial. Pembekuan bersifat reversibel dan diikuti oleh eritema (kemerahan) dan sedikit nyeri (frostnip). Biasanya area tubuh yang pertama membeku adalah hidung, telinga, serta jari-jari tangan dan kaki. Tubuh akan terasa dingin saat disentuh, lalu bagian yang membeku akan menjadi pucat dan mati rasa (kebas). Dapat juga disertai rasa gatal. Seseorang yang mengalami frostbite kadang tidak merasakan tanda-tanda nyeri sama sekali.

Pada kasus yang ringan, perawatan yang tepat akan dapat cepat mengembalikan sirkulasi normal tubuh. Pada kasus yang lebih serius, area terkena akan mengalami peradangan yang nyeri, diikuti dengan blister. *Frostbite* yang berat merusak seluruh lapisan jaringan lunak sampai ke jaringan ikat dan tulang menyebabkan kematian jaringan dan gangren. Area yang mengalami *frostbite* akan mengeras dan mati. Tak ada sensasi nyeri dan tak dapat digerakkan. Pada keadaan ini, mungkin diperlukan amputasi.^{18,19}

B. KERACUNAN

Suatu kondisi yang diakibatkan oleh obat-obatan, atau zat yang dimakan atau diminum, dapat digolongkan sebagai efek samping, efek toksik atau keracunan. Dalam buku *Understanding Medical Coding* dan *Coding Handbook of ICD-10-CM*, terdapat perbedaan antara efek samping dan efek toksik atau keracunan, yaitu sebagai berikut.^{6,7}

1. Efek Samping (*Adverse Effect*). Suatu kondisi dinyatakan sebagai efek samping bila obat-obatan atau zat tersebut telah diresepkan dan diberikan atau diminum dengan benar sesuai petunjuk dokter. Dalam dokumentasi efek samping obat sering dituliskan sebagai syok anafilaktik, *toxicity* (efek kumulatif obat), efek samping, hypersensitifitas obat, alergi obat, *synergistic reaction* atau *idiosyncratic reaction*). Beberapa penyebab terjadinya efek samping adalah akibat dari:
 - a. perbedaan karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, faktor genetik, ras, dan lain-lain); dan
 - b. faktor obat (jenis, bioavailabilitas, cara pemberian, dosis dan durasi pemberian).

2. Keracunan (*Poisoning*). Ini adalah suatu kondisi yg disebabkan oleh obat-obatan, ramuan dan substansi biologik manakala digunakan secara tidak wajar atau tidak sesuai dengan petunjuk dokter. Biasanya keracunan akan dinyatakan sebagai :
 - salah pemberian atau salah minum obat;
 - error dalam pembuatan resep obat;
 - salah pemberian dosis atau salah minum dosis;
 - overdosis atau sengaja minum overdosis;
 - obat sesuai resep ttp diminum bersama alcohol; dan
 - obat sesuai resep yg diminum bersama obat OTC (bebas) tanpa resep dokter.

Perbedaan antara kondisi efek samping dan keracunan perlu Anda pahami karena kelak diperlukan dalam penetapan koding diagnosis, karena akan berbeda susunan kodenya.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

Sebutkan ciri-ciri dari beberapa jenis cedera berikut ini.

- a Ekskoriasi
- b Laserasi
- c Punctum
- d Strain
- e Sprain
- f Avulsi
- g Hematoma
- h Fraktur

- i Dislokasi
- j Luka bakar

- 1) Sebutkan tanda-tanda klasik suatu inflamasi jaringan
- 2) Bagaimana gambaran tahapan peradangan dan proses penyembuhan cedera?
- 3) Apa definisi fraktur ? Ada berapa macam jenis fraktur?
- 4) Apa saja tanda-tanda umum terjadinya fraktur ?
- 5) Berdasarkan gradasinya, ada berapa macam luka bakar ?
- 6) Bagaimanakah klasifikasi luka bakar berdasarkan kriteria dari Asosiasi Luka Bakar Amerika?
- 7) Sebutkan komplikasi luka bakar yang mungkin terjadi
- 8) Apa definisi hypothermia?
- 9) Ada berapa macam hypothermia ?
- 10) Apa definisi Frostbite?
- 11) Apa yang akan terjadi pada keadaan frostbite yang berat?
- 12) Apa yang dimaksud dengan Efek Samping dan Keracunan ? Apakah perbedaannya?
- 13) Apa sajakah penyebab terjadinya efek samping ?
- 14) Faktor apa saja kah yang dapat menyebabkan keracunan?

Ringkasan

1. Terdapat beberapa jenis cedera, yang dapat mengenai jaringan lunak maupun jaringan keras. Berikut beberapa ciri-ciri cedera.
 - a. Ekskoriasi (lecet): pada luka ini, hanya jaringan superfisial kulit yang sedikit mengelupas. Tapi permukaan kulit masih intak.
 - b. Laserasi (luka sobek): yaitu luka yang menimbulkan hilangnya sebagian jaringan lunak, yang tepinya tidak teratur. Termasuk luka cabik, atau robek.
 - c. Punctum: yaitu luka yang disebabkan oleh suatu tusukan.
 - d. Strain: adalah cedera yang disebabkan oleh adanya regangan yang berlebihan pada otot dan tendon.
 - e. Sprain: adalah cedera yang disebabkan adanya peregangan yang berlebihan pada ligamen.
 - f. Avulsi : yaitu terjadinya robekan atau tercerainya struktur pembuluh atau saraf.
 - g. Hematoma: adalah pecahnya pembuluh darah perifer pada lapisan kulit atau bawah kulit tanpa adanya kerusakan pada lapisan superfisial.
 - h. Fraktur: yaitu cedera yang menimbulkan diskontinuitas struktur jaringan tulang.

- i. Dislokasi: adalah cedera dimana posisi tulang pada sendi tidak pada tempat yang semestinya.
 - j. Luka bakar adalah sejenis cedera pada daging atau kulit yang disebabkan oleh panas, listrik, zat kimia, gesekan, atau radiasi.
2. Tanda klasik dari suatu peradangan adalah sebagai berikut.
- a. Kalor (panas/demam)
 - b. Dolor (nyeri)
 - c. Rubor (warna kemerahan)
 - d. Tumor (pembengkakan) dan
 - e. Functio laesa (hilangnya fungsi)
3. Proses peradangan dan proses penyembuhan pada cedera dapat digambarkan sebagai berikut.
- a. Fase Inflamasi. Fase ini dapat berlangsung sampai 72 jam setelah cedera dan melibatkan sejumlah respon inflamasi yaitu nyeri, bengkak, kemerahan dan suhu bagian tubuh meningkat.
 - b. Fase Regenerasi dan Perbaikan. Fase ini terjadi mulai dari 72 jam hingga 4–6 minggu setelah cedera. Pada fase ini terjadi proses perbaikan dan regenerasi struktur jaringan yang rusak.
 - c. Fase *Remodelling* (pembentukan kembali). Fase ini dimulai setelah 3–6 minggu hingga 3–12 bulan, dan ditandai dengan remodeling jaringan kolagen yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional dari otot, tendon dan jaringan lainnya.
4. Fraktur adalah suatu cedera yang menimbulkan diskontinuitas struktur jaringan tulang. Patah tulang dapat dibagi menjadi 2 macam, yaitu:
- a. *closed fracture*: yaitu patah tulang yang terjadi tidak diikuti oleh robeknya struktur di sekitarnya; dan
 - b. *open fracture*: yaitu ujung tulang yang patah menonjol keluar. Jenis ini bahaya karena dapat menyebabkan infeksi akibat masuknya kuman-kuman penyakit ke dalam jaringan.
5. Gejala umum patah tulang adalah sebagai berikut.
- a. Reaksi radang setempat yang hebat
 - b. Fungsi lesi (ketidakmampuan fungsi)
 - c. Nyeri tekan pada tempat yang patah
 - d. Perubahan bentuk tulang (deformitas)
 - e. Krepitasi

6. Berdasarkan gradasinya, ada beberapa tingkatan luka bakar, yaitu sebagai berikut.
 - a. Luka bakar superfisial atau derajat 1; yaitu luka bakar yang hanya mengenai lapisan luar kulit.
 - b. Luka bakar derajat 2; yaitu luka bakar yang menembus kulit di bawahnya. Biasanya disertai bulla atau kantong berisi cairan yang menonjol ke atas permukaan kulit.
 - c. Luka bakar derajat 3; yaitu luka bakar dalam yang mengenai seluruh lapisan kulit.
 - d. Luka bakar derajat 4; jika telah melibatkan jaringan yang lebih dalam seperti otot dan tulang

7. Klasifikasi Derajat Luka Bakar menurut Asosiasi Luka Bakar Amerika.

Klasifikasi American Burn Association¹⁶

Ringan	Sedang	Berat
Dewasa <10% LPB	Dewasa 10-20% LPB	Dewasa >20% LPB
Usia muda atau tua < 5% LPB	Usia muda atau tua 5-10% LPB	Usia muda atau tua >10% LPB
<2% luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit	2-5% luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit	>5% luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit
	Cedera tegangan tinggi	Luka bakar tegangan tinggi
	Kemungkinan cedera inhalasi	Diketahui menderita cedera inhalasi
	Luka bakar melingkar	Luka bakar signifikan pada muka, persendian, tangan dan kaki
	Masalah kesehatan lainnya	Cedera yang berkaitan

8. Komplikasi luka bakar yang mungkin terjadi: pneumonia, selulit, infeksi saluran kencing, kegagalan pernafasan, keloid, infeksi pada luka bakar, dan rabdomiolisis.
9. Hypothermia adalah suatu keadaan di mana suhu tubuh berada dibawah 35°C (95°F).
10. Hypothermia terbagi menjadi 2; primer dan sekunder. Hypothermia primer terjadi manakala mekanisme penyeimbang panas tubuh bekerja dengan baik namun terpapar suhu dingin yang ekstrim, sedangkan hypothermia sekunder menyerang orang-orang yang mekanisme penyeimbang panas-nya terganggu, dan tidak dapat merespons dengan adekuat terhadap suhu dingin yang moderat atau bahkan yang ringan.

11. *Frostbite* adalah keadaan cedera pada jaringan akibat terpapar udara dingin yang ekstrim.
12. Frostbite yang berat merusak seluruh lapisan jaringan lunak sampai ke jaringan ikat dan tulang menyebabkan kematian jaringan dan gangren yang memerlukan amputasi.
13. Suatu kondisi yang diakibatkan oleh obat-obatan, atau zat yang dimakan atau diminum, dapat digolongkan sebagai efek samping, efek toksik atau keracunan. Disebut sebagai efek samping jika keadaan tersebut ditimbulkan sebagai reaksi terhadap obat-obatan atau zat kimia yang diminum sesuai tata cara dan dosis yang dianjurkan dalam resep dokter. Sedangkan disebut keracunan atau efek toksik jika obat atau zat kimia tersebut tidak diminum sesuai dosis yang dianjurkan.
14. Beberapa penyebab terjadinya efek samping adalah akibat dari:
 - a. perbedaan karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, faktor genetik, ras, dan lain-lain); dan
 - b. faktor obat (jenis, bioavailabilitas, cara pemberian, dosis dan durasi pemberian).
15. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan keracunan adalah:
 - a. salah pemberian atau salah minum obat;
 - b. error dalam pembuatan resep obat;
 - c. salah pemberian dosis atau salah minum dosis;
 - d. overdosis atau sengaja minum overdosis;
 - e. obat sesuai resep ttp diminum bersama alkohol;
 - f. obat sesuai resep yang diminum bersama obat OTC (bebas) tanpa resep dokter;

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Berikut ini yang termasuk dalam cedera superfisial adalah
 - A. Avulsi
 - B. Fraktur
 - C. Dislokasi
 - D. Ekskoriasi
 - E. Laserasi

- 2) Yang bukan merupakan tanda inflamasi adalah
 - A. Demam
 - B. Krepitasi
 - C. Rasa Nyeri
 - D. Kemerahan
 - E. Functiolesa

- 3) Komplikasi yang dapat terjadi pada keadaan fraktur terbuka adalah
 - A. Diskontinuitas pada tulang
 - B. Infeksi
 - C. Terjadi kerusakan berupa kepingan tulang
 - D. Dislokasi sendi
 - E. Rasa nyeri

- 4) Berapa lama fase remodelling pada cedera berlangsung pada
 - A. s/d 72 jam pasca cedera
 - B. 72 s/d 4 – 6 minggu
 - C. 3 – 6 mgg s/d 3 – 12 bln
 - D. > 12 bln
 - E. Sampai terbentuknya kalus

- 5) Bila terdapat benjolan berisi cairan yang disebabkan oleh luka bakar, maka tergolong
- A. Luka Bakar Derajat 1
 - B. Luka Bakar Derajat 2
 - C. Luka Bakar Derajat 3
 - D. Luka Bakar Derajat 4
 - E. Luka Bakar > 5%
- 6) Berdasarkan Klasifikasi dari Asosiasi Luka Bakar Amerika, yang termasuk Luka Bakar Sedang adalah
- A. Usia muda atau tua 5-10% LPB
 - B. Dewasa >20% LPB
 - C. Diketahui menderita cedera inhalasi
 - D. Dewasa <10% LPB
 - E. Luka bakar yang mengenai seluruh lapisan kulit
- 7) Hypothermia yang disebabkan oleh paparan udara dingin yang ekstrim termasuk dalam jenis
- A. Hypothermia ringan
 - B. Hypothermia sedang
 - C. Hypothermia berat
 - D. Hypothermia primer
 - E. Hypothermia sekunder
- 8) Gejala-gejala frostbite yang dialami pada fase terberat adalah
- A. Rasa dingin seluruh tubuh
 - B. Eritema / kemerahan
 - C. Mati rasa (kebas)
 - D. Gangren
 - E. Rasa nyeri (frostnip)
- 9) Yang tergolong efek samping adalah reaksi yang timbul pada keadaan
- A. Minum obat sesuai dosis
 - B. Minum obat sesuai anjuran bersamaan dengan jamu racikan
 - C. Minum obat dengan membuka kemasan aslinya (misalnya melepas kapsulnya)
 - D. Menambahkan frekuensi minum obat agar lekas sembuh
 - E. Menggunakan obat tidak sesuai petunjuk dalam kemasan

- 10) Bila seseorang minum obat Panadol 500 mg 3x sehari 4 tablet, lalu muncul keluhan dan reaksi tubuh, ini tergolong kejadian
- A. Alergi obat
 - B. Reaksi Idiosinkrasi
 - C. Keracunan
 - D. Reaksi sewajarnya
 - E. Dalam proses penyembuhan

Topik 2

Terminologi Medis Cedera dan Keracunan

Para mahasiswa sekalian, marilah kita pelajari lebih jauh tentang Terminologi Medis dan Koding pada kasus Cedera, Keracunan dan Akibat Sebab Luar Lainnya. Terminologi Medis terkait Cedera dan Keracunan serta Sebab Luar merupakan terminologi yang spesifik, karena tidak terbatas pada satu sistem organ tubuh tertentu. Koding Cedera dan Keracunan dalam ICD-10 diletakkan dalam Bab 19 yang berjudul “*Injury, Poisoning And Certain Other Consequences Of External Cause*” (Cedera, Keracunan, Dan Konsekuensi Lain Tertentu Akibat Sebab Luar). Koding Bab 19 merupakan salah satu koding yang penggunaannya saling berkaitan dengan bab lainnya, yaitu Bab 20 tentang Sebab Luar.

Terminologi Medis terkait cedera yang akan dibahas dalam topik ini adalah mengenai istilah-istilah yang biasa digunakan pada Bab 19 ICD-10. Kepentingan mempelajari terminologi yang ada dalam Bab 19 adalah agar Anda dapat mencari *leadterm* yang tepat, untuk kasus-kasus cedera, keracunan, dan akibat sebab luar lainnya. Oleh karena itu, Topik 2 ini akan membahas beberapa istilah yang dicantumkan di awal Bab 19 ICD-10.

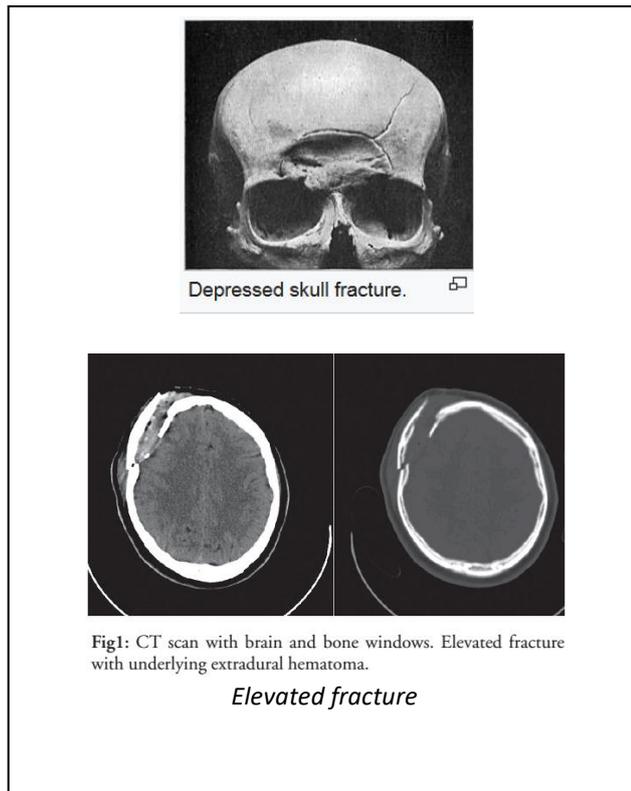
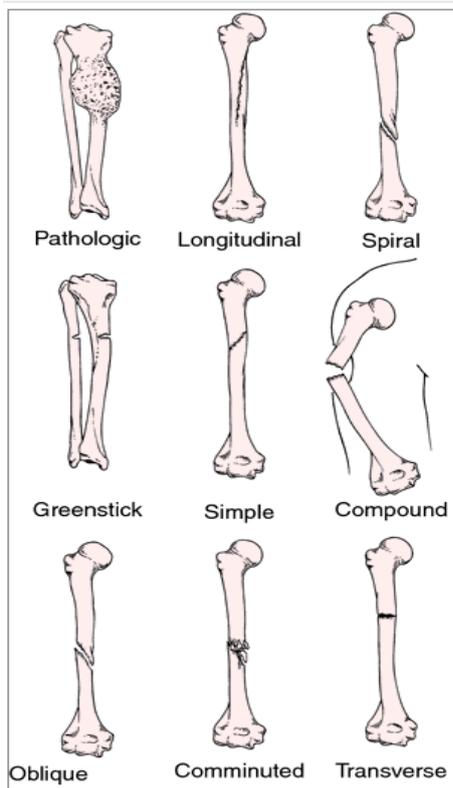
Tabel 7.2. Terminologi Medis Cedera, Keracunan, dan Akibat Sebab Luar Lain

No	Istilah/Terminologi	Keterangan
A.	Cedera Superfisial (<i>Superficial injury</i>)	
1	<i>Abrasion</i>	Luka akibat garukan atau goresan pada permukaan kulit. ¹⁹ lecet, baret, atau tergores ringan, = <i>scraped</i>
2	<i>Blistier</i>	Vesikel atau bulla ¹⁹ Struktur berdinding tipis pada lapisan bawah kulit (sub epidermal atau intradermal) yang berisi cairan ¹⁸
3	<i>Contusion</i>	Luka memar; yaitu luka benturan yang tidak menimbulkan goresan, namun umumnya disertai pecahnya pembuluh darah di kulit ¹⁸
	<i>Bruise</i>	= <i>contusion</i> , Cedera yang menimbulkan perubahan warna menjadi kehitaman atau kebiruan akibat perdarahan pada kulit, tanpa adanya luka terbuka ¹⁹

No	Istilah/Terminologi	Keterangan
	<i>Hematoma</i>	Adanya pembengkakan akibat ekstrasvasasi dan atau jendalan darah dalam jaringan lunak atau rongga atau organ tubuh akibat pecahnya pembuluh darah. ¹⁸
4	<i>Insect bite</i>	Gigitan/sengatan serangga yang tak berbisa. ¹⁸ Digolongkan dalam cedera superfisial karena tidak terdapat lubang/luka terbuka ³
B	<i>Open Wound</i>, meliputi:	
1	<i>Animal bite</i>	Luka akibat gigitan hewan ¹⁸ Tergolong <i>open wound</i> karena terdapat lubang/luka terbuka bekas gigi hewan yang menembus kulit. ³
2	<i>Cut</i>	Luka iris atau luka sayat, biasanya akibat benda tajam yang menimbulkan diskontinuitas pada kulit/jaringan dengan tepi luka lebih teratur/rata, dan tidak terlalu dalam. ²⁰
3	<i>Laceration</i>	Luka yang menimbulkan hilangnya sebagian jaringan lunak, yang tepinya tidak teratur ¹⁸ Termasuk luka cabik, atau robek
4	<i>Puncture wound</i>	Luka tusuk; luka yang disertai penetrasi ke dalam jaringan lunak, menimbulkan luka terbuka pada kedalaman tertentu. Luka terbuka dengan diameter kecil tapi dalam ¹⁸
	<i>With penetrating/left foreign body</i>	Luka tusuk dapat tanpa atau disertai adanya benda asing yang menembus dan tertinggal dalam luka ³
	Fracture: Cedera pada tulang yang menyebabkan diskontinuitas pada tulang ¹⁹	
C	<i>Closed Fracture</i> meliputi:	
1	<i>Comminuted</i>	Fraktur akibat terpelintir (splintered) atau remuk (crushed) dan yang terpecah menjadi beberapa bagian yang kecil-kecil (<i>fragments or particles</i>) ^{9,19}
2	<i>Depressed</i>	Ini jenis fraktur yang umumnya terjadi pada tulang tengkorak (skull) Merupakan fraktur di mana bagian tulang yang fraktur (<i>fragment</i>) melesak ke arah dalam. (lihat gambar 7.16) ¹⁹
3	<i>Elevated</i>	Ini juga jenis fraktur yang umumnya terjadi pada tulang tengkorak (skull).

No	Istilah/Terminologi	Keterangan
		Sebaliknya dari <i>depressed fracture</i> , <i>elevated</i> merupakan fraktur di mana bagian tulang yang fraktur (<i>fragment</i>) nya justru menonjol keluar (lihat gambar 7.16) ¹⁹
4	<i>Fissured</i>	Jenis fraktur yang terjadi akibat adanya retakan (celah) yang masuk ke dalam tulang tetapi tidak sampai menembus tulang dan tidak sampai terjadi patah ^{19,21}
5	<i>Greenstick</i>	Fraktur dimana satu sisi tulang mengalami patah namun di sisi lain melengkung/membengkok. (lihat gambar 7.16) Fraktur jenis ini umumnya terjadi pada anak-anak. ¹⁹
6	<i>Impacted</i>	Fraktur di mana salah satu fragment mendesak bagian yang lain ¹⁹
7	<i>Linear</i>	Fraktur yang sejalan dengan aksis tulang panjangnya tanpa menimbulkan diskontinuitas. ¹⁹ Sinonim dari <i>longitudinal fracture</i> (lihat gambar 7.16) atau <i>fissured fracture</i> .
8	<i>March</i>	Adalah fraktur yang diakibatkan oleh kelelahan atau tekanan yang terus menerus (berbaris/berjalan), umumnya terjadi pada tulang metatarsal 2 dan 3 . Banyak diderita oleh para tentara yang harus berbaris dan bahkan dokter yang tugasnya membutuhkan banyak berdiri atau berjalan ^{22,23}
9	<i>Simple</i>	Sinonimnya: <i>closed fracture</i> ¹⁹
10	<i>Slipped</i>	Fraktur akibat bergesernya <i>metaphysis</i> pada tulang Lihat gambar 7.16
11	Fraktur Epiphysis: Spiral	Adalah fraktur komplis pada tulang panjang yang diakibatkan oleh beban (kekuatan) rotasional terhadap tulang (terpuntir), umumnya akibat trauma berkekuatan tinggi dan terjadi pergeseran (<i>displacement</i>). Garis frakturnya berbentuk spiral.
12	<ul style="list-style-type: none"> • Dislokasi • <i>Displaced</i> 	Adalah keadaan fraktur yang disertai pergeseran fragment fraktur dari posisi semula (<i>displaced</i>). Biasanya terjadi jika fraktur mengenai bagian tulang yang dekat persendian.
	<i>Open Fracture</i>	Adalah suatu fraktur yang menembus atau berhubungan dengan jaringan lunak didekat atau di atas lokasi patahnya tulang. Disebut juga <i>compound fracture</i> .

No	Istilah/Terminologi	Keterangan
		<p>Ada 3 tipe <i>Open Fracture</i> :</p> <p>Tipe I, adalah fraktur dimana fragment tulang yang patah menembus kulit dan jaringan lunak sehingga menimbulkan luka terbuka.</p> <p>Tipe II, adalah suatu fraktur akibat cedera, disertai luka terbuka pada jaringan lunak di atasnya, sehingga menyebabkan bagian tulang terlihat (<i>bone exposed</i>).</p> <p>Tipe III, pada lokasi fraktur terjadi luka terbuka yang cukup luas dengan hilangnya sebagian jaringan lunak dan mungkin vaskularisasinya. Contohnya pada <i>shearing</i> atau <i>degloving fracture</i>.</p>
D	<i>Open Fracture</i> meliputi:	
1	<i>Compound</i>	= <i>Open fracture</i>
2	<i>Infected</i>	Fraktur yang terinfeksi agen mikroba akibat adanya luka terbuka yang menyertainya.
3	<i>Missile</i>	Fraktur yang disebabkan oleh masuknya proyektil dari peluru senapan atau pecahan peluru meriam ²¹
4	<i>Puncture</i>	Fraktur yang terjadi akibat proyektil atau peluru yang menembus tulang, sehingga meninggalkan lubang yang kecil namun dalam ²¹
	<i>With penetrating/left foreign body</i>	Fracture bentuk <i>puncture</i> dapat tanpa atau disertai adanya benda asing yang menembus dan tertinggal dalam luka



Gambar 7.16. Macam-macam jenis fraktur¹⁹

Tabel 7.3. Terminologi Medis Cedera, Keracunan, dan Akibat Sebab Luar Lain (lanjutan)

No	Istilah / Terminologi	Keterangan
		Fraktur patologis: adalah fraktur yang disebabkan oleh adanya suatu penyakit atau proses patologis yang melemahkan struktur tulang sehingga mudah patah ¹⁹
1	Penyebab fraktur patologis	Neoplasma (termasuk yang metastasis), Osteoporosis, Osteomalacia, Infeksi (misalnya Osteomyelitis), Paget's Disease, dan lain lain Oleh karena itu sering disebut <i>Spontaneous fracture</i> , karena bukan disebabkan oleh trauma.
2	<i>Stress fracture</i>	Adalah fraktur yang diakibatkan oleh beban yang berulang dan terus menerus (<i>repetitive stress</i>) sehingga menimbulkan kelelahan atau tekanan pada zona tertentu. Banyak diderita pendaki gunung, pelari (<i>runners</i>) dan penari (<i>ballet-dancer</i>) ^{19,22,24} Identik dengan <i>march fracture</i> tetapi pada zona yang berbeda dan etiologi yang berbeda.

No	Istilah / Terminologi	Keterangan
3	<i>Malunion</i>	Penyatuan/penyambungan kembali fragment tulang fraktur yang tidak sempurna (<i>faulty</i>). ^{18,19}
4	<i>Non-union fracture (pseudoarthrosis)</i>	Fraktur yang gagal menyatu/menyambung kembali dalam proses penyembuhannya, atau fraktur yang gagal pulih. ^{18,19,24}
Akibat lain dari cedera		
1	<i>Hematomyelia</i>	Perdarahan pada ruang saraf spinal ^{18,19,24}
2	<i>Paralysis</i>	Gangguan pada fungsi motorik (kelumpuhan) akibat adanya gangguan pada otot atau persarafan ¹⁹
3	<i>Paraplegia</i>	Para-plegia Plegia = paralysis <i>Paraplegia</i> = kelumpuhan pada dua anggota gerak atas atau bawah ^{19, 23}
4	<i>Quadriplegia</i>	Quadri- (all-four), plegia = paralysis <i>Quadriplegia</i> = kelumpuhan langsung pada keempat anggota gerak.
5	<i>Aneurysma</i>	Kantong (<i>sac</i>) yang terbentuk didasari lemahnya dinding pembuluh darah sehingga terjadi tonjolan ke luar ²³
6	<i>Ruptur</i>	Pecah atau patahnya suatu struktur pada tubuh ²³

Adapun beberapa istilah yang digunakan untuk cedera yang lain adalah sebagai berikut.

Tabel 7.4. Terminologi Medis Cedera Lain

No	Istilah/Terminologi	Keterangan
1	<i>Combustio</i>	Merupakan proses pembakaran ¹⁹ Terminologi ini sering disalahgunakan untuk penyebutan luka bakar. Dalam ICD-10 luka bakar menggunakan istilah <i>burn</i> atau <i>corrosions</i> ³
2	<i>Burn</i>	Mengalami suatu kondisi terbakar, merasakan nyeri akibat terbakar ²³
3	<i>Corrosions</i>	Suatu kondisi yang disebabkan oleh proses korosi ²³ Korosi adalah suatu proses destruktif yang ditimbulkan oleh zat kimia.

No	Istilah/Terminologi	Keterangan
4	<i>Heatstroke</i>	Suatu kondisi atau penyakit yang berat dan kadang fatal yang diakibatkan oleh paparan temperatur yang sangat tinggi ¹⁸
5	<i>Hypothermia</i>	adalah suatu keadaan di mana suhu tubuh berada dibawah 35°C (95°F) ^{18,19}
6	<i>Frostbite</i>	adalah keadaan cedera pada jaringan akibat terpapar dingin yang ekstrim ^{18,19}

Untuk kondisi Keracunan Obat-obatan dan zat kimia, maka berikut ini istilah yang sering digunakan.

Tabel 7.5.Terminologi Medis Keracunan Obat-obatan dan Zat Kimia

No	Istilah / Terminologi	Keterangan
1	<i>Adverse effect</i>	Efek merugikan yang tidak diharapkan dalam perawatan atau pengobatan. Sering disebut efek samping (<i>side effect</i>), atau efek sekunder dari suatu <i>therapeutic effect</i> . ¹⁸ Adapun untuk penggunaan dalam koding diagnostik, penjelasan dalam buku <i>Understanding Medical Coding</i> dan <i>Coding Handbook of ICD-10-CM</i> mendefinisikan adverse effect sebagai efek merugikan yang tidak diharapkan akibat meminum atau terkena obat-obatan atau zat lain yang telah digunakan sesuai dosis atau anjuran. ^{6,7}
2	<i>Poisoning</i>	Secara umum bermakna suatu kondisi yang ditimbulkan dari racun (<i>venom</i>) atau efek toksik (<i>toxic effect</i>) dari suatu zat ¹⁸ <i>Understanding Medical Coding</i> dan <i>Coding Handbook of ICD-10-CM</i> mendefinisikan <i>poisoning</i> atau <i>toxic effect</i> sebagai sebagai efek merugikan akibat meminum atau terkena obat-obatan atau zat lain yang tidak sesuai dosis atau anjuran. ^{6,7}
3	<i>Anaphylaxis</i>	Adalah suatu reaksi sistemik mendadak yang diakibatkan oleh karena hipersensitifitas terhadap obat atau zat kimia lain yang masuk ke dalam tubuh. ²⁵

No	Istilah / Terminologi	Keterangan
		Pada keadaan yang berat bisa terjadi syok, yang disebut syok anafilaktik. ¹⁸
4	<i>Idiosyncrasy reaction</i>	Reaksi abnormal individu terhadap suatu zat tertentu, baik makanan, obat-obatan atau zat lain. ²³
5	<i>Synergistic reaction</i>	Reaksi yang ditimbulkan akibat dua macam obat atau zat yang dikonsumsi, menimbulkan efek kumulatif yang jauh lebih besar dan berdampak terhadap individu yang mengkonsumsinya. ¹⁸
6	<i>Allergic reaction</i>	Reaksi berlebihan dari tubuh akibat terpapar suatu zat yang merangsang sistem imunitas tubuh ²⁴

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Jelaskan istilah-istilah yang digunakan pada cedera akibat trauma berikut ini :
 - a. Abrasi
 - b. Contusio/Bruise/Hematoma
 - c. Gigitan (hewan/serangga) (*insect/animal bite*)
 - d. Lacerasi
 - e. Luka Irisan (*Cut*)
 - f. Luka Tusuk (*Puncture wound*)
 - g. Fraktur
 - h. *Closed fracture*
 - i. Macam-macam *closed fracture*
 - j. Dislokasi atau *displaced fracture*
 - k. Open fracture
 - l. Macam-macam open fracture.
- 2) Jelaskan terminologi pada Fraktur non trauma berikut ini.
 - a. Fraktur patologis
 - b. Jenis fraktur patologis
 - c. Efek samping yang dapat terjadi akibat fraktur
- 3) Sebutkan beberapa contoh Cedera lain.
- 4) Terdiri dari berapa macam kah kondisi akibat obat-obatan dan zat kimia?

Ringkasan

1. Berikut adalah istilah yang banyak digunakan pada cedera akibat trauma.
 - a. Abrasi: luka lecet, baret, atau tergores ringan
 - b. Contusio/Bruise/Hematoma: luka memar, terjadi pembengkakan dan atau perdarahan bawah kulit tanpa timbul diskontinuitas jaringan
 - c. Gigitan (hewan/serangga): luka akibat gigitan hewan atau serangga, dapat tergolong luka terbuka atau tertutup
 - d. Lacerasi: Luka yang menimbulkan hilangnya sebagian kulit dan pembuluh darah , yang tepinya tidak teratur
 - e. Luka Irisan (*Cut*): luka akibat teriris benda tajam, tepinya halus dan teratur
 - f. Luka Tusuk (*Puncture wound*): luka terbuka dengan diameter dan kedalaman tertentu akibat tusukan benda tajam
 - g. Fraktur : diskontinuitas tulang
 - h. **Closed fracture**: fraktur tanpa disertai luka terbuka.
 - i. Macam-macam *closed fracture*: *simple fracture, comminuted f., depressed f., elevated f., fissured f., greenstick f., linear f.*
 - j. Dislokasi atau *displaced fracture*: adalah fraktur yang disertai pergeseran tulang atau sendi
 - k. *Open fracture*: adalah fraktur yang disertai dengan luka terbuka sehingga menyebabkan *bone-exposed*.
 - l. Macam-macam *open fracture*: *compound fracture, infected f., missile f., puncture*
2. Istilah-istilah pada Fraktur non trauma.
 - a. Fraktur patologis : fraktur yang disebabkan oleh adanya suatu penyakit atau proses patologis yang melemahkan struktur tulang sehingga mudah patah
 - b. Jenis fraktur patologis ; *osteoporotic f., neoplastic f., stress f.*
 - c. Efek samping fraktur ; *mal-union* atau *non-union f.*
3. Beberapa jenis Cedera lain.
 - a. Luka bakar akibat benda panas; *heatstroke, burn, corrosion*
 - b. Luka akibat dingin yang ekstrim; *hypothermia, frostbite*
4. Keracunan dan Efek Samping.
 - a. *Adverse effect (efek samping); anaphylaxis, idiosyncratic reaction, synergistic reaction,*
 - b. *Toxic effect; poisoning*

Tes 2

Jawablah Pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

- 1) Gambaran hasil radiologi (x-foto) menunjukkan bahwa fraktur tidak tersambung dengan baik (*not-aligned*) selama proses penyembuhan. Hal ini disebut (*malunion/nonunion*) fraktur.
- 2) Pembengkakan disertai kebiruan pada lengan akibat terbentur disebut (*contusio/avulsio*).
- 3) Fraktur yang diakibatkan oleh beban berulang (*repetitive stress*) terus menerus dalam jangka waktu tertentu sehingga menimbulkan tekanan yang kemudian menyebabkan fraktur, disebut.... (*stress fracture/comminuted fracture*).
- 4) Pecahnya pembuluh darah tepi pada lapisan kulit atau bawah kulit akibat suatu trauma, tanpa disertai robekan atau hilangnya bagian superfisial disebut.... (*hematoma/hematomylea*).
- 5) Fraktur yang disebabkan oleh adanya metastasis keganasan pada matriks tulang disebut (fraktur patologis/fraktur osteoporosis).
- 6) Apabila seluruh (ke-empat) anggota gerak tubuh tidak dapat digerakkan sama sekali atau lumpuh, disebut(*quadripathia/quadriplegia*).
- 7) Adanya amputasi spontan pada jari yang membeku akibat terpapar salju di pegunungan Himalaya disebabkan oleh (*frostnip/frostbite*).
- 8) (*compound fracture/comminuted fracture*) adalah fraktur yang disertai dengan luka terbuka sehingga menyebabkan *bone-exposed*.
- 9) Suatu reaksi abnormal akibat berpadunya dua jenis obat sehingga menimbulkan efek kumulatif yang lebih besar dari seharusnya, disebut (*idiosyncratic/synergistic reaction*).
- 10) Kebiasaan minum obat bebas bersamaan dengan obat resep dapat menimbulkan ... (*adverse effect/toxic effect*).

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) D
- 2) B
- 3) B
- 4) C
- 5) B
- 6) A
- 7) D
- 8) D
- 9) A
- 10) C

Tes 2

- 1) *Malunion*
- 2) *Contusio*
- 3) *Stress fracture*
- 4) *Hematoma*
- 5) *Fraktur patologis*
- 6) *Quadriplegia*
- 7) *Frostbite*
- 8) *Compound fracture*
- 9) *Synergistic reaction*
- 10) *Toxic effect*

Glosarium

Adverse Effect (Efek Samping)	: Terkena efek dari obat-obatan atau zat kimia yang diresepkan dan diberikan atau diminum dengan benar sesuai petunjuk dokter.
Avulsi	: Putusnya suatu struktur menjadi 2 bagian
Bending (membengkok)	: Cedera akibat hiperfleksi atau hiperekstensi.
Burn (Luka bakar)	: adalah sejenis cedera akibat bersentuhan dengan benda, hawa, atau zat panas atau listrik.
Compression (kompresi)	: <i>Cedera akibat dua energi dari arah yang berlawanan menuju ke satu titik</i>
Corrosion	: Luka bakar akibat terkena zat kimia korosif.
Ekskoriasi Lecet	: Luka yang terjadi karena adanya gesekan, jaringan superfisial kulit sedikit mengelupas.
Fraktur	: Cedera dengan akibat terjadi diskontinuitas tulang.
Frosbite	: Cedera pada jaringan akibat terpapar dingin yang ekstrim.
Hematoma	: Lebam, memar. Pecahnya pembuluh darah perifer pada lapisan kulit atau bawah kulit tanpa luka superfisial.
Hypothermia	: Keadaan di mana suhu tubuh berada dibawah 35°C (95°F).
Inflamasi	: Proses peradangan pada jaringan, ditandai dengan adanya rubor (warna kemerahan), kalor (panas/demam), dolor (nyeri), tumor (benjolan) dan functiolesa (gangguan fungsi).
Laserasi	: Cabik, atau robek. Luka yang menimbulkan hilangnya sebagian jaringan lunak.
Overload (beban berlebihan)	: <i>Cedera akibat beban yang melebihi batas</i>
Overuse (beban berulang)	: <i>Cedera akibat pemakaian yang berlebihan dan terus menerus.</i>
Poisoning (Keracunan)	: Kondisi yang disebabkan oleh obat-obatan, ramuan dan substansi biologik manakala digunakan secara tidak wajar atau tidak sesuai dengan petunjuk dokter
Punctum	: Luka tusuk.
Remodelling	: pembentukan tulang dan jaringan kolagen kembali
Rupture	: Pecah, terberainya suatu struktur.
Shear Stress (tekanan memotong):	<i>cedera akibat energi yang arahnya berpotongan.</i>
Sprain	: Regangan yang berlebihan pada ligamen.

- Strain** : Regangan yang berlebihan pada otot dan tendon.
- Torsion (putaran)** : Cedera akibat suatu putaran.
- Traction (traksi)** : cedera akibat suatu tarikan dari dua energi yang bergerak berlawanan arah

Daftar Pustaka

- Zein, MI. "Bahan Ajar CEDERA OLAHRAGA." Diunduh dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-muhammad-ikhwan-zein-spko/bahan-ajar-ppc-fix.pdf>
- Hardianto W. 2005. Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga. Jakarta: EGC
- WHO. 2010. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10 th Ed. Volume 1. Geneve.
- Tobing AL. "Penatalaksanaan Cedera Olahraga. Handout Lecture." Diunduh dari <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/11/00d0379f8e696a1ca73bcd55feb67574279e869d.pdf>
- Ilyas E. 2009. "Cedera Olahraga dan Penatalaksanaannya." Handout pada Seminar Sport Injuries. Jakarta: Hotel Gran Melia, BSN
- Johnson, Sandra L., Mc-Hugh, Connie S. 2006. Understanding Medical Coding, A Comprehensive Guide. 2nd Ed. USA : Thomson Delmar
- Leon-Chisen, Nelly. 2015. ICD-10_CM and ICD-10-PCS. Coding Handbook 2015. USA: AHA Coding Clinic
- WHO. 2010. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10 th Ed. Volume 2. Geneve
- Kamus Saku Kedokteran DORLAND. Jakarta: EGC, 2002
- Herndon D (editor). "Chapter 1: A Brief History of Acute Burn Care Management". Total Burn Care (Edisi ke-4th) hlm. 1. Edinburgh: Saunders. ISBN 978-1-4377-2786-9
- Kearns RD, Cairns CB, Holmes JH, Rich PB, Cairns BA. 2013. "Thermal burn care: a review of best practices. What should prehospital providers do for these patients?". EMS World **42** (1): 43–51. [PMID 23393776](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23393776/). January 2013

Wikipedia. "Luka bakar." Diunduh dari https://id.wikipedia.org/wiki/Luka_bakar

Brunnicardi, Charles (2010). "Chapter 8: Burns". Schwartz's Principles of Surgery (Edisi ke-9th). New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division. [ISBN 978-0-07-154769-7](#).

Tintinalli, Judith E. (2010). Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide (Emergency Medicine (Tintinalli)). New York: McGraw-Hill Companies. hlmn. 1374–1386. [ISBN 0-07-148480-9](#).

Granger, Joyce (Jan 2009). "[An Evidence-Based Approach to Pediatric Burns](#)". Pediatric Emergency Medicine Practice **6**.

Garmel, edited by S.V. Mahadevan, Gus M. (2012). [An Introduction To Clinical Emergency Medicine](#) (Edisi ke-2). Cambridge: Cambridge University Press. hlmn. 216–219. [ISBN 978-0-521-74776-9](#).

Young, Christopher King, Fred M. Henretig, (editors). 2008. [Textbook of Pediatric Emergency Procedures](#) (Edisi ke-2). Philadelphia: Wolters Kluwer

Farlex Partner Medical Dictionary © Farlex 2012

Miller-Keane. Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, Seventh Edition. Saunders. © 2003.

Gale Encyclopedia of Medicine. Copyright 2008 The Gale Group, Inc.

Mosby's Medical Dictionary, 9th Ed. Elsevier: 2009

McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine. McGraw-Hill Companies. USA: © 2002

Youngson, Robert M. Collins Dictionary of Medicine © 2004, 2005

Dorland's Medical Dictionary for Health Consumers. Saunders © 2007

American Heritage® Dictionary of the English Language, Fifth Edition. Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company: © 2016.

Bab 8

KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI CEDERA, KERACUNAN DAN AKIBAT SEBAB LUAR LAINNYA

Dr. Lily Kresnowati, M.Kes (Epid)

Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang klasifikasi dan kodefikasi kasus cedera, keracunan serta akibat dari sebab luar, baik untuk istilah diagnosis penyakit maupun prosedur medis. Koding untuk istilah diagnosis mengacu pada referensi dari WHO yaitu buku ICD-10 sedangkan koding prosedur medis mengacu pada ICD-9-CM.

Dalam koding diagnosis maupun prosedur medis, secara umum terdapat kaidah-kaidah dan aturan sebagaimana tercantum dalam ICD-10 Volume 2, manual instruksi dan dalam ICD-9-CM Coding Guidelines yang diterbitkan oleh Amerika. Selain itu referensi yang penulis gunakan di sini adalah buku *Understanding Medical Coding*.

Untuk memudahkan anda dalam memahami koding diagnosis dan prosedur medis ini, selalu ingat dan perhatikan terminologi-terminologi yang telah dibahas pada Modul 7 yang lalu. Selain itu, jangan lupa juga untuk senantiasa melakukan langkah-langkah koding sesuai dengan pedoman koding dan aturan koding morbiditas yang telah dibahas pada Modul KKPM I yang lalu. Juga ingatlah adanya konvensi tanda baca pada ICD-10 maupun ICD-9-CM yang harus senantiasa diperhatikan dan diikuti sesuai petunjuk agar anda dapat menetapkan kode diagnosis dan kode prosedur medis secara tepat.

Bab 8 ini terdiri dari 2 topik, yaitu:

Topik 1: Klasifikasi dan kodefikasi penyakit akibat cedera dan keracunan

Topik 2: Prosedur Medis Pada Cedera dan Keracunan

Selanjutnya ikuti petunjuk dan instruksi coding yang ada dalam modul ini, serta perhatikan penjelasan-penjelasan terkait penggunaan kode yang tercantum sebagai kekhususan masing-masing bab termasuk pada Bab 19 pada ICD-10. Siapkan buku ICD-10, volume 1, 2, dan 3, juga buku ICD-9-CM nya sebelum memulai mempelajari Bab 8 ini. Pelajari materi, buat latihan dan tes pada setiap topik untuk menilai perolehan kompetensi untuk Bab 8 ini.

Selamat Belajar dan tetap semangat.

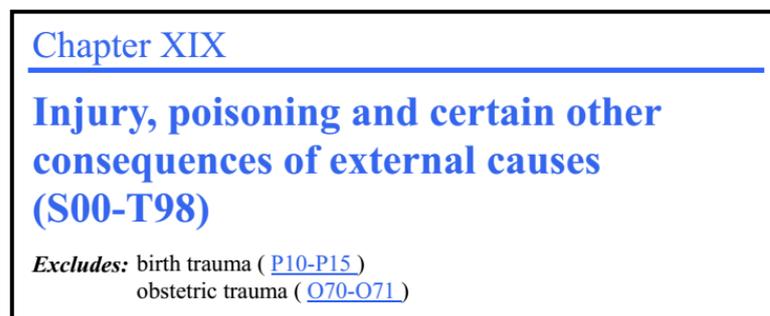
Topik 1

Klasifikasi dan Kodefikasi Penyakit Akibat Cedera dan Keracunan

Pada Topik 2 ini akan diuraikan mengenai kodefikasi pada kasus Cedera, Keracunan dan Kondisi Akibat Sebab Luar yang Lainnya.

A. CEDERA

Koding Cedera dan Keracunan dalam ICD-10 diletakkan dalam Bab 19 yang berjudul “*Injury, Poisoning And Certain Other Consequences Of External Cause*” (“Cedera, Keracunan, Dan Konsekuensi Lain Tertentu Akibat Sebab Luar”) pada Kategori S00-T98, yang terbagi dalam 24 blok kategori. Sebagaimana bab Lainnya, dalam bab ini juga terdapat 2 kategori Pengecualian (*Exclusions*) yaitu: Trauma kelahiran (P10 – P15) dan Trauma obstetrik (O70 - O71).¹



Gambar 8.1. Pengecualian di Awal Bab 19 ICD-10¹

Dalam Bab 19 ini terdapat Catatan Khusus di awal bab, sehubungan dengan tatacara koding cedera, dan jenis-jenis cedera yang dimaksudkan dalam kategori yang ada di bawahnya.

1. Perbedaan Koding Pada Cedera Tunggal dan Cedera Ganda

Bab 19 ini menggunakan bagian S untuk koding berbagai tipe cedera yang terkait bagian tubuh tunggal sedangkan bagian T mencakup cedera pada beberapa bagian tubuh (*multiple*) atau bagian tubuh yang tak dirinci (*unspecified*), dan juga untuk keracunan serta akibat lain tertentu dari sebab luar. Bilamana letak multipel dari cedera dirinci (*specified*) pada judul kategori, kata “*with*” menunjukkan keterlibatan kedua letak/lokasi, sedangkan kata “*and*”

menunjukkan keterlibatan salah satu atau kedua letak. Untuk mengingat kembali konvensi tanda baca untuk “with” dan “and”, Anda dapat membuka kembali modul KKPMT I terlebih dahulu tentang Tata Cara Penggunaan ICD-10 dan Pedoman Koding.

Berikut contoh kode cedera ganda.¹

T00	Superficial injuries involving multiple body regions
T00.0	Superficial injuries involving head with neck Superficial injuries of sites classifiable to S00.- and S10.- <i>Excludes:</i> with involvement of other body region(s) (T00.8)
T00.1	Superficial injuries involving thorax with abdomen, lower back and pelvis Superficial injuries of sites classifiable to S20.-, S30.- and T09.0 <i>Excludes:</i> with involvement of other body region(s) (T00.8)

Gambar 8.2. Koding Cedera Ganda¹

Kode T00.0 merupakan cedera ganda, yang mengenai *head with neck*. Perhatikan kata “with” yang mensyaratkan keberadaan kedua cedera tersebut. Jadi kode T00.0 hanya dapat digunakan pada cedera superfisial ganda yang melibatkan **kepala dan leher**. Jika hanya salah satu saja, misalnya cedera superfisial pada kepala saja, maka kode yang tepat adalah S00.- sedangkan jika hanya cedera pada leher saja dikode sebagai S10.- (perhatikan *inclusion terms* pada kategori tersebut).

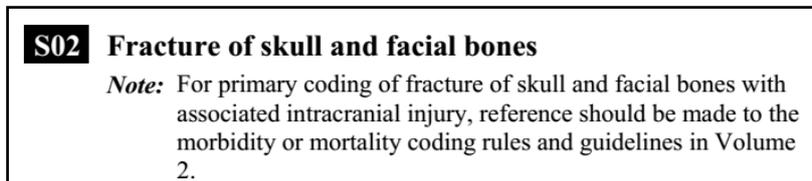
Demikian pula pada kode T00.1 yang merupakan kategori ganda melibatkan thorax with abdomen, lower back and pelvis. Perhatikan ada kata “with” dan “and”. Dengan demikian maka kode T00.1 hanya dapat digunakan pada cedera superfisial yang mengenai thorax (S20.-) yang disertai S30.- dan/atau T09.0. Karena kata **with** dan **and** berimplikasi berbeda. Maka jika ada S20.- dan S30.- atau S20.- dan T09.0 saja, atau S.20.-, S30.- dan T09.0 bersamaan, baru dapat menggunakan kode demikian. Jika hanya cedera thorax saja, maka kodenya adalah S20.-. Demikianlah, untuk kode cedera tunggal cukup digunakan kode S sedangkan cedera ganda menggunakan kode T.

2. Prinsip Koding Multipel

Dalam mengkode cedera, prinsip koding ganda (multipel) pada cedera sebagaimana disebutkan dalam Aturan Koding Morbiditas harus selalu diikuti, sepanjang memungkinkan. Adapun kategori kombinasi pada cedera multipel disediakan untuk digunakan pada keadaan tidak terdapatnya rincian yang cukup tentang gambaran kondisi individualnya, atau untuk kebutuhan tabulasi primer, dimana kode tunggal dirasakan lebih sesuai; selain dari itu, maka cedera sebaiknya dikode secara terpisah. Oleh karena itu, penulisan kode cedera multipel

harus mengacu pada ketentuan aturan koding morbiditas dan mortalitas pada volume 2 ICD-10.

Untuk itu, beberapa kategori terkait cedera ganda, memuat keterangan untuk mengingatkan kaidah koding multipel pada aturan morbiditas, sebagai berikut.¹



Gambar 8.3. Contoh Catatan Tentang Kaidah Morbiditas/Mortalitas¹

Pada Aturan Koding Morbiditas, pada kondisi ganda atau multipel, maka tata cara kodingnya adalah diurutkan (*sequencing*) berdasarkan sumber daya yang digunakan. Apabila terdapat salah satu cedera yang lebih predominan dibandingkan cedera yang lain, maka diurutkan, yang menjadi kondisi utama adalah cedera yang pre-dominan, sedangkan cedera lain menjadi kondisi lain. Jika saudara lupa dengan kaidah tersebut, saudara dapat membuka kembali modul terdahulu tentang Aturan Koding Morbiditas.

Dalam buku *Understanding Medical Coding* disebutkan bahwa pada kasus-kasus cedera yang multipel ada beberapa ketentuan yang perlu diperhatikan. Apabila dalam satu regio yang sama terdapat beberapa jenis cedera dengan gradasi yang berbeda, maka kondisi utama adalah cedera yang lebih berat gradasinya, misalnya:³

- a. cedera superfisial seperti abrasi atau kontusio tidak perlu dikode jika pada lokasi yg samaterdapat cedera yang lebih berat, misalnya *open wound* atau fraktur; dan
- b. bilamana cedera primer seperti misalnya fraktur, juga menimbulkan kerusakan minor pd pembuluh darah/saraf perifer, maka cedera primer dikode terlebih dulu baru kode tambahan untuk cedera minornya, demikian pula sebaliknya.

3. Kategori Cedera

Blok kategori pada Bagian S serta kategori T00-T14 dan T90-T98 berisikan kode cedera pada level kategori 3-karakter yang diklasifikasikan berdasarkan tipe cedera, yaitu sebagai berikut.¹

<p>Superficial injury including:</p> <p>abrasion blister (nonthermal) contusion, including bruise and haematoma injury from superficial foreign body (splinter) without major open wound insect bite (nonvenomous)</p> <p>Open wound including:</p> <p>animal bite cut laceration puncture wound: · NOS · with (penetrating) foreign body</p>
--

Gambar 8.4. Tipe Cedera pada Bab 19 ICD-10¹

Berdasarkan keterangan di awal bab 19, kita dapat mengetahui tipe-tipe cedera dan kategorisasinya berdasarkan ICD-10.

Superficial injury, meliputi:

Abrasi

Blister /vesikel berisi cairan

Contusion (memar), mencakup *bruise* dan *hematoma*

Cedera akibat benda asing superfisial (yang menggores) tanpa adanya luka terbuka mayor

Gigitan serangga (tak berbisa)

Open Wound, meliputi:

Gigitan hewan

Luka iris

Lacerasi

Luka tusuk:

- NOS
- Dengan benda asing (yang penetrasi/menembus)

Fraktur, meliputi :

Fraktur

- Tertutup :
 - Comminuted
 - Depressed (tertindih)
 - Elevated (terangkat)
 - Fissured (retak)
 - Greenstick
 - Impacted (terhantam/terpukul)
 - Linear (retak linear)
 - March
 - Simple
 - Slipped (terpeleset)

Dengan atau tanpa luka yang lama sembuh

Epiphysis

- Spiral
- Dislokasi
- Displaced (geser tempatnya)

Fraktur:

- Terbuka:
 - *Compound* (ganda)
 - Terinfeksi
 - Missile
 - Dengan Luka Tusuk (*puncture*)
 - Disertai Benda Asing

Dengan atau tanpa luka yang lama sembuh

Pengecualian

Fraktur:

- Patologis (M84.4):
 - Dengan Osteoporosis (M80.-)
- Stress (fraktur akibat tekanan) (M84.3)

Malunion fraktur (M84.0)

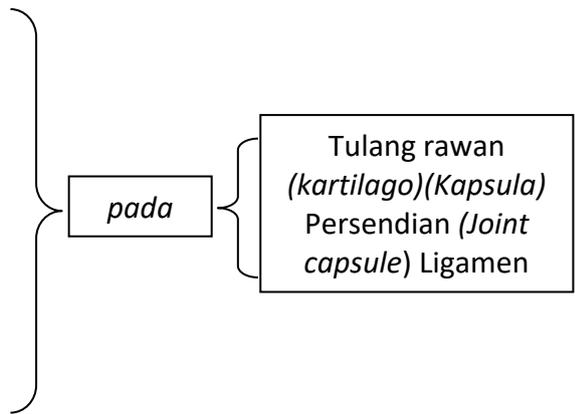
Non union fraktur [*pseudoarthrosis*] (M84.1)

Dislokasi, Terkilir dan Teregang (Sprain and Strain), meliputi:

Avulsi

Lacerasi

- Terkilir (Keseleo)
- Teregang
- Traumatik:
 - Hemartrosis
 - Ruptur
 - Subluksasi
 - Robekan



Cedera pada Saraf dan Chorda Spinalis, meliputi:

Lesi komplit atau inkomplit pada chorda spinalis

Lesi pada kontinuitas saraf dan chorda spinalis

Traumatik (akibat cedera):

- Pemisahan saraf
- Hematomyelia
- Paralysis (transien)
- Paraplegia
- Quadriplegia

Cedera Pada Pembuluh Darah, meliputi:

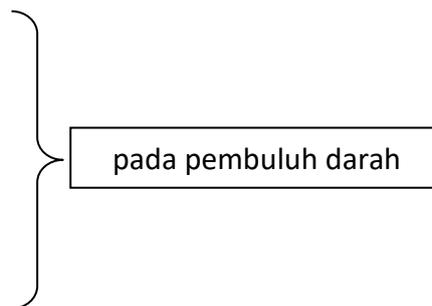
Avulsi (robekan)

Luka iris

Lacerasi

Traumatik (akibat cedera):

- Aneurysma atau fistula (arteriovenous)
- Arterial Hematoma
- Ruptur (pecah)



Cedera pada Otot, Fascia dan Tendon, meliputi:

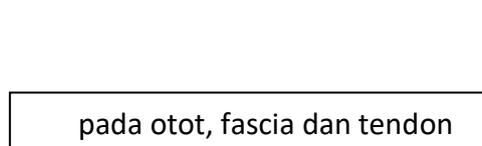
Avulsi

Luka iris

Lacerasi

Regangan

Ruptur akibat trauma



Cedera Remuk (Crushing Injury)
Amputasi traumatik (akibat cedera)

Cedera Pada Organ Dalam, meliputi:

Cedera (akibat) ledakan

Memar

Cedera benturan (*concussion*)

Remuk (*crushing*)

Lacerasi

Traumatik (akibat cedera):

- Hematoma
- Luka tusuk (*puncture*)
- Pecah (*ruptur*)
- Robekan (*tear*)

pada organ-organ dalam

Cedera Lain dan Tak Spesifik

Selaras dengan susunan tipe cederayang telah disebutkan sebelumnya, maka susunan kategori dalam Bab 19 juga mengikuti urutan tersebut. Misalnya Blok Kategori Injuries of the Head (S00-S09) misalnya, akan tersusun mulai dari cedera superfisial, *open wound*, fraktur, dan seterusnya.¹

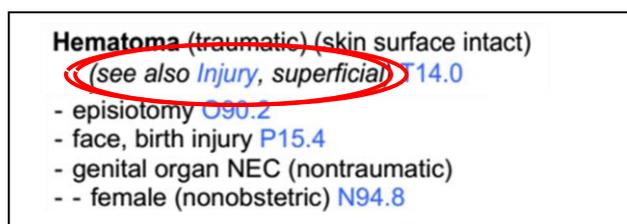
Injuries to the head (S00-S09)	
S00	Superficial injury of head
S01	Open wound of head
S02	Fracture of skull and facial bones
S03	Dislocation, sprain and strain of joints and ligaments of head
S04	Injury of cranial nerves
S05	Injury of eye and orbit
S06	Intracranial injury
S07	Crushing injury of head
S08	Traumatic amputation of part of head

Gambar 8.5. Susunan Kategori Dalam ICD-10¹

Jadi, dengan adanya keterangan tipe-tipe cedera tersebut, maka pada kategori 3-karakter, cukup dicantumkan kategorinya saja tanpa merinci lagi jenis-jenis cederanya. Sebagai contoh, jika kita mencari kode untuk “hematoma pada dahi” maka kita akan menemui hal-hal berikut.

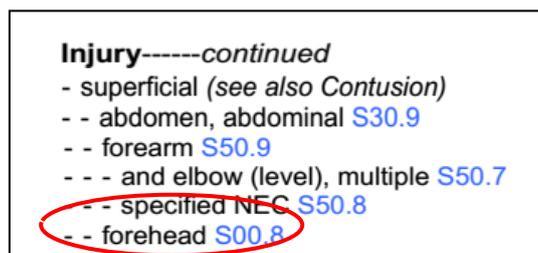
Secara legeartis, maka diagnosis “Hematoma pada dahi” akan kita telusuri dengan menggunakan *Lead Term* (kata kunci) “hematoma”. Tata cara pemilihan *lead term* sudah pernah dibahas pada bagian sebelumnya tentang Tata cara penggunaan ICD-10. Namun, sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, terminologi yang digunakan dalam buku ICD-10 sangat luas variasinya. Dan istilah yang digunakan pun dapat dalam Bahasa Inggris atau terminologi medis (bahasa *Latin* atau *Greek/Yunani*). Terkadang mencari dengan satu istilah atau terminologi tertentu, belum didapatkan kode yang diharapkan. Dalam hal tidak ditemukannya kata kunci yang kita cari, maka disarankan untuk menggunakan istilah lain yang sejenis atau yang merupakan sinonim dari istilah yang kita cari. Anda dapat mengingat kembali dengan membuka bab terdahulu tentang cara pemilihan *lead term*.

Pada saat kita menelusuri buku Volume 3, Indeks Alfabetik, jika kita menggunakan *lead term* “hematoma”, kita akan menemukan keterangan sebagai berikut.²



Gambar 8.6. Indeks Alfabetik Hematoma²

Ternyata kita tidak dapat menemukan “dahi” atau “forehead” di bawah *term* “hematoma”. Namun bukan berarti tidak ada kode yang tepat untuk itu. Mungkin kita harus mencoba menemukan dengan *term* yang berbeda. Oleh karena itu, perhatikan bahwa di belakang/di bawah *term* hematoma tertulis “see also *Injury, superficial*” yang berarti petunjuk agar koder mencoba mencari atau melihat ke *term* tersebut. Ingatlah bahwa kata “see” dan “see also” merupakan salah satu tanda baca yang perlu diikuti dalam tata cara koding untuk menemukan kode yang tepat (baca kembali Bab Konvensi Tanda Baca). Marilah kita lihat apa yang tercantum di bawah *term* tersebut.²



Gambar 8.7. Indeks Alfabetik Injury superficial²

Dengan *term injury, superficial*, kita mendapatkan kode **S00.8** untuk lokasi *forehead* (dahi). Sebagaimana dijelaskan dalam langkah-langkah koding pada modul terdahulu, maka setiap selesai melakukan pencarian kode pada indeks, jangan lupa untuk melakukan *cross-checking* ke volume 1 daftar tabulasi untuk memastikan bahwa kode tersebut benar, dan tidak terdapat pengecualian atau catatan lain yang dapat mengubah kodenya.

S00	Superficial injury of head
	<i>Excludes:</i> cerebral contusion (diffuse) (S06.2) · focal (S06.3) injury of eye and orbit (S05.-)
S00.0	Superficial injury of scalp
S00.7	Multiple superficial injuries of head
S00.8	Superficial injury of other parts of head
S00.9	Superficial injury of head, part unspecified

Gambar 8.8. Kode Hematoma pada Dahi ¹

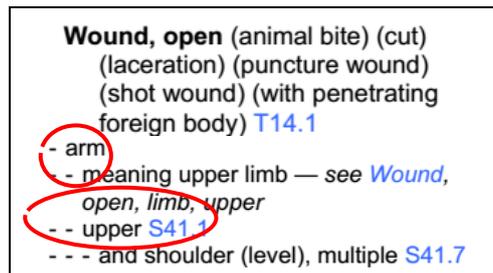
Jadi, hematoma pada dahi akan dikode sebagai **S00.8; Superficial injury of other parts of head** (*forehead*). Meskipun hematoma tidak secara eksplisit tercantum pada kategori tersebut, namun pada awal Bab 19 telah tercantum bahwa *bruise, hematoma* atau *contusion* tergolong dalam *superficial injury*.

Contoh lain adalah diagnosis “lacerasi pada lengan atas”. Setelah dicari dalam Index Alfabetik (buku Volume 3) menggunakan *lead term* (kata kunci) “*laceration*” maka akan didapatkan sebagai berikut.²

Laceration (see also <i>Wound, open</i>) T14.1
- accidental, complicating surgery T81.2
- Achilles tendon S86.0
- anus (sphincter) S31.8
- - complicating delivery O70.2
- - - with laceration of anal or rectal mucosa O70.3
- - nontraumatic, nonpuerperal (see also <i>Fissure, anus</i>) K60.2
- bladder (urinary) S37.2

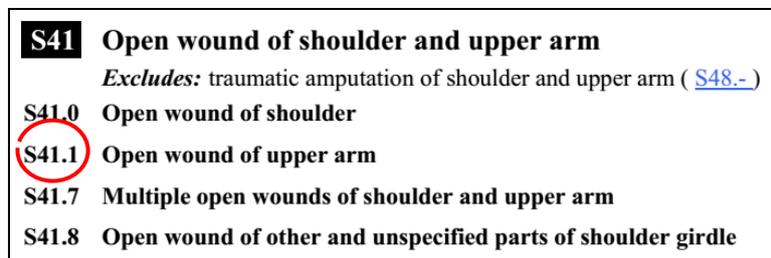
Gambar 8.9. Indeks Alfabetik Laceration ²

Di bawah term “*laceration*” kita tidak mendapatkan kata “*arm*” (lengan atas), karena di belakang kata *Laceration* terdapat kata *see also*, maka kita harus merujuk ke “*Wound, Open*” sebagaimana diperintahkan dalam Indeks. Setelah kita buka “*Wound, Open*” pada indeks, maka akan dijumpai hal berikut.²



Gambar 8.10. Indeks Alfabetik Wound, open ²

Maka berdasarkan keterangan pada indeks, *Open Wound* pada *upper arm* adalah **S41.1**. Sesuai pedoman, kita akan lakukan *cross check* ke buku Volume 1, dan terlihat hal berikut.¹



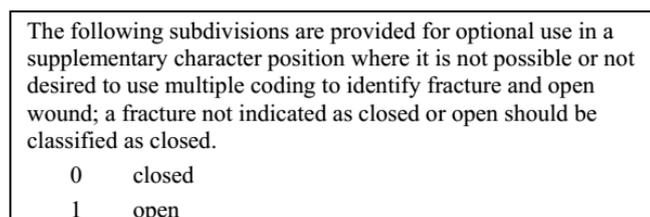
Gambar 8.11. Indeks Alfabetik Laceration ²

Jadi laserasi lengan atas = ***laceration of upper arm* = S41.1**, meskipun dalam buku hanya tertulis *Open Wound*, dan tidak ada istilah *laceration* tercantum di dalamnya. Hal ini disebabkan karena di awal Bab 19 sudah ada penjelasan bahwa *laceration* termasuk dalam kategori *Open Wound*.

Demikianlah penjelasan mengapa di awal Bab terdapat keterangan tentang kategori-kategori cedera yang ada dalam Bab 19, termasuk kategori-kategori yang ada pada fraktur. Keterangan yang ada dapat membantu koder untuk mengkategorikan suatu fraktur.

4. Ketentuan Koding Fraktur

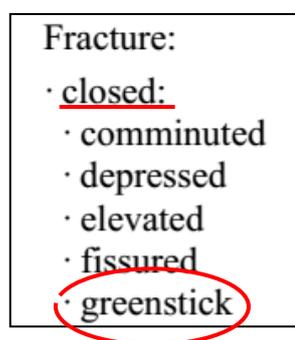
Dalam daftar tabulasi volume 1, setiap kategori “fraktur”, senantiasa terdapat keterangan berikut.¹



Gambar 8.12. Kode Opsional pada Fraktur ²

Jadi, meskipun kode ini hanyalah kode opsional, dalam koding kasus fraktur harus dinyatakan sebagai tertutup/terbuka. Fraktur tertutup adalah fraktur yang tanpa disertai luka terbuka pada kulit, sedangkan fraktur terbuka adalah yang disertai luka terbuka pada kulit (keterangan lebih lengkap dapat Anda lihat pada bab sebelumnya). Jika fraktur tidak dinyatakan tertutup atau terbuka, maka dianggap tertutup, dengan kode 0.

Di awal bab 19 terdapat keterangan tentang kategori fraktur, baik tertutup (*closed*) atau terbuka (*open*), sehingga apabila dokter hanya menuliskan “*greenstick fracture*”¹ maka koder dapat mengasumsikan fraktur tertutup berdasarkan keterangan tersebut (meskipun lebih baik mengkonfirmasi pada dokter yang bersangkutan).



Gambar 8.13. Kategori Fraktur Tertutup²

Sebagaimana telah dijelaskan tentang kaidah koding kondisi ganda, maka pada fraktur ganda (*multiple*), koding dapat dilakukan sebagai berikut.³

- Diurutkan (*sequencing*) dengan kode utama disesuaikan derajat keparahan (*severity*) dari fraktur, dan dokter penanggung jawab yang harus menentukan sekuensialnya.
- Jika tidak ada yang dominan dapat menggunakan kode untuk kondisi ganda (kode kombinasi) sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya.
- Jika tidak dapat dikode kombinasi, maka fraktur dapat dikode terpisah dan diurutkan sesuai derajat keparahannya.
- Pada fraktur patologis, fraktur yang terjadi bukan akibat trauma melainkan disebabkan oleh karena adanya suatu penyakit. Oleh karena itu, selain kode fraktur, perlu ditambahkan pula kode *underlying disease*-nya, seperti misalnya: osteoporosis.

Jika dokter menuliskan diagnosis “Fraktur pada tulang rusuk (*costae*), disertai hematothorax” maka langkah-langkah kodingnya adalah sebagai berikut.

- Tentukan *lead term* pada diagnosis tersebut. Pedoman penentuan *lead term* telah pernah dibahas sebelumnya. Jika Anda lupa, silahkan membuka kembali modul

- terdahulu tentang *Lead term*. Pada kasus tersebut ini, dengan penulisan menggunakan bahasa Indonesia, maka lead term yang tepat untuk diagnosis pertama adalah “**fraktur**”.
- b. Setelah menentukan *lead term*, langkah pertama adalah mencari kode sementara pada Indeks alfabetik. Bukalah buku volume 3 (indeks alfabetik) pada seksi yang sesuai. Fraktur merupakan suatu cedera (*injury*), sehingga kita akan membuka indeks alfabetik (volume 3) pada **Section 1 Index of Diseases and Nature of Injury** pada huruf “**F**”. Dan mulailah mencari istilah “Fraktur”.
 - c. Setelah menemukan *lead term* Fraktur, maka langkah selanjutnya kita telusuri semua istilah di bawah kata fraktur untuk menemukan *modifier* yang menerangkan istilah fraktur, sesuai dengan penulisan dokter, yaitu **pada tulang rusuk** (*costae*, atau *ribs*). Sebagaimana telah dijelaskan pada modul terdahulu, di bawah *lead term* akan terdaftar *modifier-modifier* yang menerangkan *lead term*; dapat berupa lokasi anatomik, sifat, keterangan, etiologi, dan sebagainya. Jika perlu, Anda boleh membuka kembali bab terkait.

Fracture (abduction) (adduction)
 (avulsion) (comminuted)
 (compression) (dislocation) (oblique)
 (separation) **T14.2**
 - coccyx **S32.2**
 - collar bone (see also *Fracture, clavicle*) **S42.0**
 - Colles' (reversed) **S52.5**
 - costochondral, costosternal junction **S22.3**
 - - multiple **S22.4**
 - - - with flail chest **S22.5**
 - cranium — see *Fracture, skull*
 - cricoid cartilage **S12.8**

Gambar 8.14. Indeks alfabetik untuk fracture²

Jika ditelusuri di bawah term fraktur, ternyata tidak dijumpai kata *costae*. Sehingga kita harus mencoba mencari dengan istilah lain. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, terminologi dalam buku ICD 10 dapat menggunakan terminologi medis (bahasa latin atau bahasa yunani) atau dalam bahasa Inggris. Jadi, jika kita belum berhasil menemukan terminologi yang kita cari, maka kita harus pikirkan istilah lain. Dalam hal tulang rusuk, selain *costae*, mungkin kita harus mencari *ribs* (*b. Ing*).

Fracture-----continued
- rib S22.3
- - with flail chest S22.5
- - multiple S22.4
- - - with flail chest S22.5
- root, tooth S02.5

Gambar 8.15. Indeks alfabetik untuk fracture of ribs²

Setelah kita mencoba mencari dengan terminologi “*fracture of ribs*”, ternyata dijumpai kode yang dimaksud. Jadi seorang koder harus mampu mencari terminologi yang tepat berikut kata alternatifnya, karena ICD-10 dapat menggunakan istilah dalam bahasa Inggris, Yunani ataupun Latin.

- d. Setelah mendapatkan term “*fracture of ribs*” pada indeks, maka di sana tercantum kode sementara, yaitu S22.3. Disebut kode sementara, karena masih harus dilakukan pengecekan (*cross check*) terlebih dahulu ke Daftar Tabulasi (Volume 1).
- e. Langkah berikutnya, kita akan cross-check ke volume 1 untuk kode S22.3 tersebut.

S22	Fracture of rib(s), sternum and thoracic spine
<i>Includes:</i>	thoracic: <ul style="list-style-type: none"> · neural arch · spinous process · transverse process · vertebra · vertebral arch
	The following subdivisions are provided for optional use in a supplementary character position where it is not possible or not desired to use multiple coding to identify fracture and open wound; a fracture not indicated as closed or open should be classified as closed.
	0 closed
	1 open
<i>Excludes:</i>	fracture of: <ul style="list-style-type: none"> · clavicle (S42.0) · scapula (S42.1)
S22.0	Fracture of thoracic vertebra Fracture of thoracic spine NOS
S22.1	Multiple fractures of thoracic spine
S22.2	Fracture of sternum
S22.3	Fracture of rib

Gambar 8.16. Kode untuk *fracture of rib*²

- f. Dalam volume 1 tercantum S22.3 sebagai *fracture of rib*. Jadi sudah sesuai dengan diagnosis yang ditulis oleh dokter. Namun koder harus waspada, karena di bawah kategori S22 terdapat catatan khusus tentang kelengkapan kode fraktur. Pada kode fraktur harus mencantumkan keadaan terbuka atau tertutup. Apabila tidak dinyatakan terbuka atau tertutup, maka dianggap tertutup.
- g. Oleh karena itu, kode final yang diberikan untuk “fraktur pada tulang rusuk (asumsi tertutup) adalah: **S22.30**.
- h. Selanjutnya, diagnosis ke dua yaitu *hematothorax*. Kita akan cari indeks alfabetiknya terlebih dulu, yaitu pada **Section 1 Index of Diseases and Nature of Injury** pada huruf “H”(karena masih termasuk *injury*) pada volume 3.

Hematothorax — see *Hemothorax*

Gambar 8.17. Indeks alfabetik untuk hematothorax²

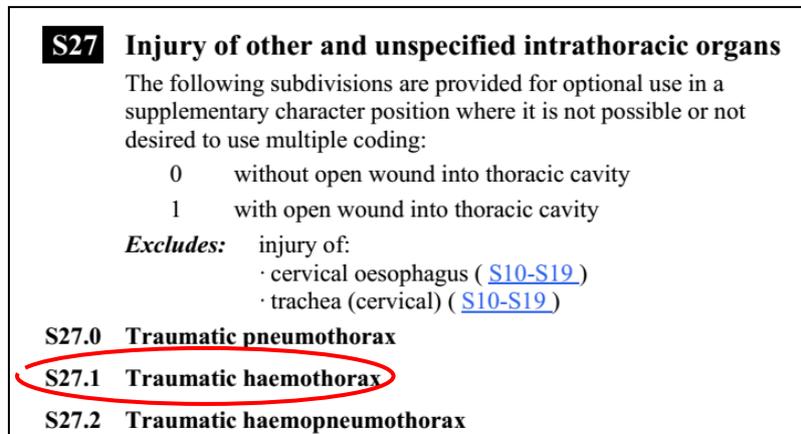
Ternyata pada indeks hematothorax terdapat petunjuk *cross-references* ke hemothorax. Maka kita akan telusuri sesuai petunjuk, yaitu ke Hemothorax.²

Hemothorax (bacterial) (nontuberculous)
 J94.2
 - newborn P54.8
 - traumatic **S27.1**
 - - with pneumothorax S27.2
 - tuberculous NEC A16.5

Gambar 8.18. Indeks alfabetik untuk hemothorax²

Di bawah *termhemothorax* ternyata ada beberapa pilihan kode, tergantung *modifier*-nya. *Hemothorax* yang disebabkan infeksi bakterial yang non-tuberkulosa kode-nya adalah J94.2; sedangkan jika hemothorax pada bayi (*newborn*) adalah P54.8; dan seterusnya. Nah, adapun kasus kita adalah yang tergolong pada cedera (*injury*), jadi *modifier* yang tepat adalah “*traumatic*”. Maka hemothorax yang traumatik, kode yang tepat adalah **S27.1**.

- i. Selanjutnya kita akan cross check ke volume 1 untuk kode tersebut.



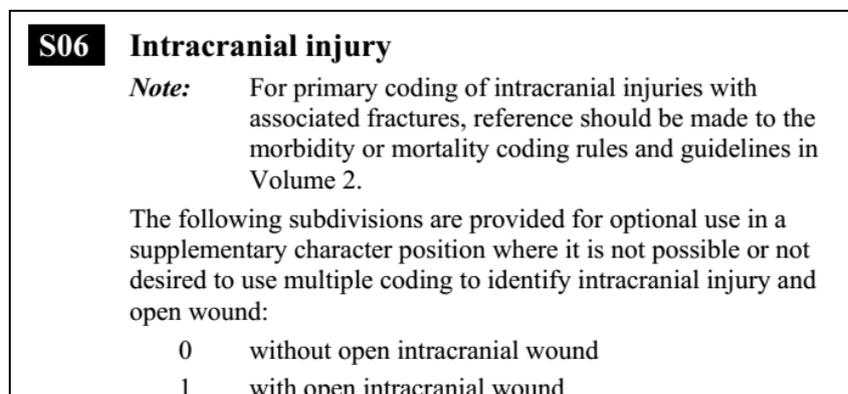
Gambar 8.19. Kode untuk Hematothorax ²

Ternyata memang benar bahwa kode S27.1 adalah tepat untuk diagnosis “traumatic hemothorax”. Hanya perlu ditambahkan kode untuk menyatakan ada/tidaknya open wound. Berhubung tidak ada keterangan, maka diasumsikan tidak ada luka terbuka pada rongga thorax. Sehingga kode lengkapnya adalah **S27.10**

- j. Dengan demikian, jika dokter menuliskan diagnosis **“Fraktur pada tulang rusuk (costae), disertai hematothorax”** maka kodenya adalah **S22.30 dan S27.10**. Pada kondisi cedera ganda, hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah sequencing atau urutan koding berdasarkan kondisi yang pre-dominan. Namun pada kasus ini tidak ada penjelasan tentang predominasi, maka kode ditetapkan sesuai urutan penulisan diagnosis dokter.

5. Kode Untuk Luka Terbuka yang Menyertai Cedera Lain

Di bawah kategori S06 tentang Cedera Intracranial didapatkan catatan khusus sebagai berikut.¹



Gambar 8.20. Kode opsional tambahan terkait open wound yang menyertai ¹

Jadi untuk kategori S06, ada atau tidaknya luka terbuka ke arah intracranial diberikan kode khusus. Demikian pula pada kategori S27 terdapat kode opsional tambahan yang menunjukkan ada tidaknya *open wound* pada *thorax*.

<p>S27 Injury of other and unspecified intrathoracic organs</p> <p>The following subdivisions are provided for optional use in a supplementary character position where it is not possible or not desired to use multiple coding:</p> <p>0 without open wound into thoracic cavity</p> <p>1 with open wound into thoracic cavity</p> <p>Excludes: injury of:</p> <ul style="list-style-type: none"> · cervical oesophagus (S10-S19) · trachea (cervical) (S10-S19) 	<p>S37 Injury of urinary and pelvic organs</p> <p>The following subdivisions are provided for optional use in a supplementary character position where it is not possible or not desired to use multiple coding:</p> <p>0 without open wound into cavity</p> <p>1 with open wound into cavity</p>
--	--

Gambar 8.21. Kode opsional tambahan terkait *open wound* yang menyertai ¹

6. Luka Bakar dan Korosi

Luka Bakar umumnya diklasifikasikan berdasarkan: kedalaman luka, luas area yang terkena, dan agen penyebab. Istilah Luka bakar (*burn*) umumnya adalah luka yang diakibatkan kontak terhadap api/benda panas, sedangkan luka bakar akibat zat kimia disebut *Corrosion*.

Berdasarkan kedalamannya, sebagaimana tercantum dalam buku ICD-10 volume 3, luka bakar terbagi menjadi:^{1,2}

- a. derajat satu berupa *eritema*;
- b. derajat dua berupa *blister* (gelembung) atau hilangnya lapisan epidermal; dan
- c. derajat tiga bila terjadi nekrosis dalam pada jaringan di bawah kulit, atau kehilangan seluruh lapisan kulit (*full-thickness skin loss*).

<p>Burn (electricity) (flame) (hot gas, liquid or object) (radiation) (steam) (thermal) T30.0</p> <p>Note: The following fourth-character subdivisions are for use with categories T20-T25, T29 and T30:</p> <p>.0 Unspecified degree</p> <p>.1 First degree Erythema</p> <p>.2 Second degree Blisters, epidermal loss</p> <p>.3 Third degree Full-thickness skin loss Deep necrosis of underlying tissue</p>	<p>Corrosion (injury) (acid) (caustic) (chemical) (external) (internal) (lime) T30.4</p> <p>Note - The following fourth-character subdivisions are for use with categories T20-T25, T29 and T30:</p> <p>.4 Unspecified degree</p> <p>.5 First degree Erythema</p> <p>.6 Second degree Blisters, epidermal loss</p> <p>.7 Third degree Deep necrosis of underlying tissue Full-thickness skin loss</p>
---	---

Gambar 8.22.

Pada Indeks Alfabetik Tercantum Klasifikasi Luka Bakar Berdasarkan Kedalaman ²

Dan sebagaimana keterangan yang tercantum dalam indeks alfabetik, klasifikasi pada Gambar 8.22 digunakan bersama kategori T20-T25, T29 dan T30.

Burns and corrosions of external body surface, specified by site (T20-T25)

Includes: burns and corrosions of:

- first degree [erythema]
- second degree [blisters] [epidermal loss]
- third degree [deep necrosis of underlying tissue] [full-thickness skin loss]

T29 Burns and corrosions of multiple body regions

Includes: burns and corrosions classifiable to more than one of the categories T20-T28

T30 Burn and corrosion, body region unspecified

Excludes: burn and corrosion with statement of the extent of body surface involved ([T31-T32](#))

Gambar 8.23: Kategori T20-T25, T29 dan T30¹

Selain kedalaman, luka bakar juga dapat diklasifikasikan berdasarkan luas area yang terbakar. Umumnya luas area diperlukan untuk pelaporan mortalitas dan kasus, atau jika lokasi yg terkena tidak dinyatakan secara spesifik. Untuk kategori berdasarkan luas area dapat dilihat pada kategori T31 berikut ini.¹

T31 Burns classified according to extent of body surface involved

Note: This category is to be used as the primary code only when the site of the burn is unspecified. It may be used as a supplementary code, if desired, with categories T20-T25, T29 when the site is specified.

T31.0 Burns involving less than 10% of body surface

T31.1 Burns involving 10-19% of body surface

T31.2 Burns involving 20-29% of body surface

T31.3 Burns involving 30-39% of body surface

T31.4 Burns involving 40-49% of body surface

T31.5 Burns involving 50-59% of body surface

T31.6 Burns involving 60-69% of body surface

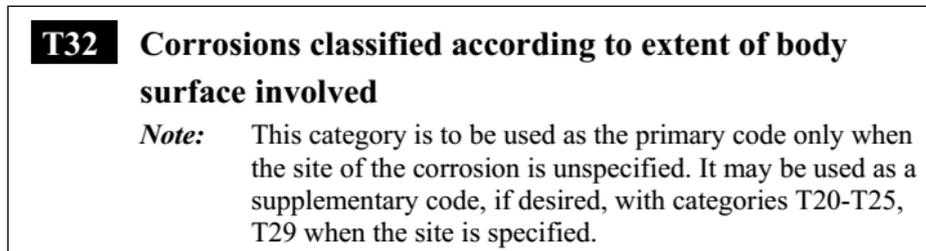
T31.7 Burns involving 70-79% of body surface

T31.8 Burns involving 80-89% of body surface

T31.9 Burns involving 90% or more of body surface

Gambar 8.24. Kategori luka bakar berdasarkan luas area yang terkena¹

Hal yang sama juga berlaku pada luka bakar akibat zat kimia (*Corrosion*). Jika lokasi tidak dinyatakan secara spesifik, maka dapat digunakan kategori T32.¹



Gambar 8.25. Kategori luka korosi berdasarkan luas area yang terkena ¹

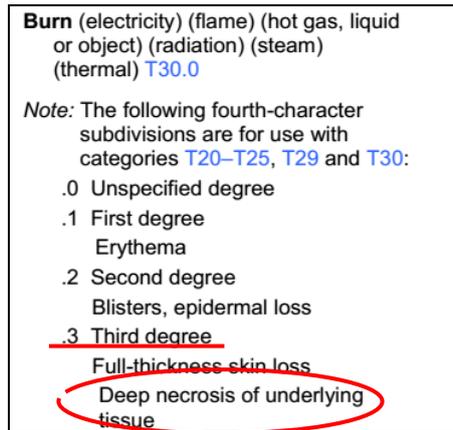
Pada luka bakar ganda (multiple), koding luka bakar disesuaikan dengan *severity*-nya. Luka bakar dengan derajat tertinggi diutamakan. Bila terdapat beberapa luka bakar dengan derajat kedalaman yang berbeda pada satu lokasi yang sama, maka di-kode sesuai derajat tertinggi.

Kategori T29 disediakan jika luka bakar ganda namun tidak menyebutkan dengan spesifik area multipel yang terkena, melainkan hanya menyebutkan derajat kedalaman luka bakar. Sebaliknya T30 adalah untuk luka bakar yg tdk jelas area yang terkena, namun hanya menyebutkan derajat kedalamannya. Adapun T95 adalah untuk gejala sisa dari luka bakar.

Marilah kita coba untuk melakukan koding untuk kasus luka bakar berikut ini.

“Luka bakar dengan nekrosis dalam, pada lengan atas, dan mencapai 9% luas permukaan tubuh akibat terkena ledakan petasan”.

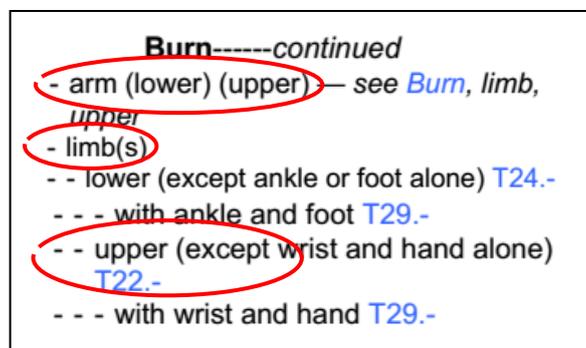
- a. Pertama-tama tentukan *lead term* yang sesuai untuk kasus tersebut di atas. Sebagaimana biasa, jika diagnosis tertulis dalam bahas Indonesia, umumnya *lead term* terletak di depan. Jadi, *lead term* yang paling tepat adalah Luka bakar (= *Burn*). Karena *burn* termasuk dalam injury, maka carilah pada *Section 1 Index of Diseases and Nature of Injury* pada huruf “B”.



Gambar 8.26. Indeks alfabetik pada luka bakar (*burn*)²

Ternyata di bawah *term burn* terdapat keterangan tentang derajat kedalaman luka bakar. Jika melihat keterangan tersebut, maka kita dapat menentukan bahwa luka bakar dengan nekrosis yang dalam (*deep necrosis*) termasuk dalam kategori luka bakar derajat tiga. Kategori ini penting untuk digunakan dalam tahapan koding selanjutnya.

- b. Kemudian di bawah *lead term burn* kita telusuri untuk menemukan *modifier* selanjutnya, sesuai penulisan diagnosis dokter, dalam hal ini lokasi luka.



Gambar 8.27. Indeks alfabetik pada luka bakar (*burn*)²

Ternyata di bawah *burn*, jika kita mencari *term "arm"* terdapat keterangan "*see burn, limb, upper*". Kemudian saat kita telusuri lebih kebawah dengan terminologi tersebut, didapatkan bahwa *burn* pada *upper limb* (kecuali *wrist* dan *hand*), adalah T22.-

- c. Sebagaimana biasa, jika dalam indeks tercantum kode yang diikuti tanda “.-” (*point dash*), maka hal tersebut bermakna bahwa kode yang ditulis dalam indeks belum lengkap, dan koder harus menyelesaikan pencarian kode pada volume 1. Demikian pula halnya pada kasus ini. Kode T22.- mensyaratkan pencarian kode selanjutnya pada daftar tabulasi volume 1.

d. Kemudian kita lakukan tahap berikutnya dengan membuka volume 1 pada kategori T22.

T22	Burn and corrosion of shoulder and upper limb, except wrist and hand
Includes:	arm [any part, except wrist and hand alone] axilla scapular region
Excludes:	burn and corrosion of: · interscapular region (T21.-) · wrist and hand alone (T23.-)
T22.0	Burn of unspecified degree of shoulder and upper limb, except wrist and hand
T22.1	Burn of first degree of shoulder and upper limb, except wrist and hand
T22.2	Burn of second degree of shoulder and upper limb, except wrist and hand
T22.3	Burn of third degree of shoulder and upper limb, except wrist and hand

Gambar 8.28. Kategori T22 Burn of Upper Limb¹

Setelah kita buka kategori T22, terdapat beberapa opsi karakter ke-4 subkategori berdasarkan derajat kedalaman. Pada kasus ini, sebelumnya telah diketahui bahwa luka bakar dengan derajat tiga. Dengan demikian, maka kode yang tepat adalah **T22.3**

e. Selanjutnya dalam diagnosis tertulis bahwa luka bakar tersebut mencapai 9% dari total seluruh luas permukaan tubuh. Sebagaimana telah dijelaskan di atas, kode berdasarkan luas permukaan tubuh yang terkena luka bakar dapat ditambahkan terhadap kode luka bakar berdasarkan lokasi dan kedalaman. Untuk mencari kode ini, kita kembali ke indeks alfabetik dengan *lead term* "burn".

Burn-----continued	
-	unspecified site with extent of body surface involved specified
- -	less than 10 per cent T31.0
- -	10-19 per cent T31.1
- -	20-29 per cent T31.2
- -	30-39 per cent T31.3
- -	40-49 per cent T31.4
- -	50-59 per cent T31.5
- -	60-69 per cent T31.6
- -	70-79 per cent T31.7
- -	80-89 per cent T31.8
- -	90 per cent or more T31.9

Gambar 8.29. Indeks alfabetik "burn" berdasarkan prosentase luka²

- f. Terlihat bahwa kode sementara untuk luka bakar untuk luasan kurang dari 10% luas permukaan tubuh dikode sebagai T31.0. Maka langkah berikutnya adalah melakukan *cross check* ke buku volume 1.

T31	Burns classified according to extent of body surface involved
	<i>Note:</i> This category is to be used as the primary code only when the site of the burn is unspecified. It may be used as a supplementary code, if desired, with categories T20-T25, T29 when the site is specified.
T31.0	Burns involving less than 10% of body surface
T31.1	Burns involving 10-19% of body surface
T31.2	Burns involving 20-29% of body surface
T31.3	Burns involving 30-39% of body surface

Gambar 8.30. Kategori T31 luka bakar berdasarkan luas permukaan tubuh¹

Dengan demikian, maka diagnosis “Luka bakar dengan nekrosis dalam, pada lengan atas, dan mencapai 9% luas permukaan tubuh akibat terkena ledakan petasan” akan di kode sebagai **T22.3** dan **T31.0**.

7. Frostbite

Pada kategori *Frostbite*, dibagi berdasarkan kedalaman nekrosisnya, dan *multiple region* yang terkena.

Frostbite (T33-T35)
<i>Excludes:</i> hypothermia and other effects of reduced temperature (T68-T69)
T33 Superficial frostbite <i>Includes:</i> frostbite with partial-thickness skin loss
T34 Frostbite with tissue necrosis
T35 Frostbite involving multiple body regions and unspecified frostbite

Gambar 8.31. Kategori *Frostbite*¹

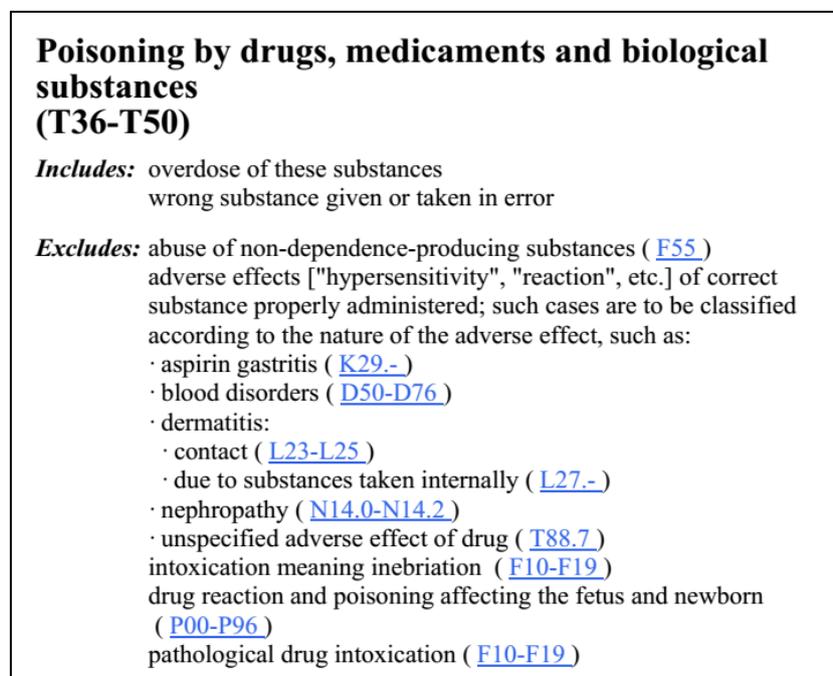
B. KERACUNAN

Dalam koding untuk kondisi yang disebabkan oleh obat-obatan dan zat kimia lain, terdapat perbedaan antara keracunan (*poisoning* atau *toxic effect*) dan efek samping (*adverse*

event). Sebagaimana telah dijelaskan pada bab 7, yang dimaksud *poisoning* atau keracunan adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh obat-obatan, ramuan, dan substansi biologik manakala digunakan secara tidak wajar atau tidak sesuai dengan petunjuk dokter. Beberapa contoh keracunan (*poisoning*) adalah:³

- 1) dosis yg salah akibat suatu *error*;
- 2) kesalahan minum obat yg diberikan kepada pasien;
- 3) overdosis;
- 4) obat sesuai resep tetapi diminum bersama alkohol; dan
- 5) obat sesuai resep yang diminum bersama obat OTC (obat yang dibeli bebas tanpa resep dokter)

Untuk koding keracunan, tersedia beberapa blok kategori, yaitu sebagai berikut.¹



Gambar 8.32. Blok Kategori untuk Keracunan Obat-obatan¹

Perhatikan keterangan tentang inklusi dan eksklusi yang cukup luas. Misalnya, tidak mencakup keracunan obat-obatan tertentu yang termasuk dalam zat adiktif (F10-F19). Kelompok kedua adalah untuk keracunan zat-zat yang bukan obat atau bukan berfungsi sebagai obat, termasuk makanan, atau bisa/racun, dan zat kimia lain.⁴

Toxic effects of substances chiefly nonmedicinal as to source (T51-T65)

Excludes: corrosions ([T20-T32](#))
localized toxic effects classified elsewhere ([A00-R99](#))
respiratory conditions due to external agents ([J60-J70](#))

Gambar 8.33. Blok Kategori untuk Keracunan Zat-zat Non-medicinalis¹

Perhatikan bahwa dalam kategori T51 “alcohol” dimaksud bukan sebagai zat adiktif seperti dalam minuman keras. Jadi kebiasaan mabuk (*drunkennes*) dan ketergantungan alkohol (intoksikasi alkohol) tidak masuk dalam kategori ini.

Jika akan mengkode suatu keracunan atau reaksi terhadap penggunaan obat-obatan yang tidak sewajarnya (salah dosis, salah cara minum, dan lain-lain) maka cara kodingnya adalah: kode keracunannya terlebih dahulu, baru kode manifestasinya. Jadi jika dokter menuliskan diagnosis sebagai berikut: “Syncope akibat keracunan obat pestisida golongan Organophosphat”, maka langkah kodingnya adalah sebagai berikut.

- a. Pertama-tama kita cari kata kunci “syncope” dalam indeks alfabetik.



Gambar 8.34. Indeks alfabetik untuk *Syncope*²

Jadi kode Syncope adalah R55. Merupakan suatu gejala. Ini adalah manifestasi klinis pada pasien saat masuk dirawat.

- b. Selanjutnya kita cari kode terkait keracunannya, yaitu keracunan pestisida golongan organophosphat. Nah, dalam koding keracunan obat-obatan dan atau zat kimia, maka kita akan mencari kata kunci pada Indeks Alfabetik Volume 3, pada **Section 3 Table of Drugs and Chemicals**. Mungkin saudara masih ingat dengan bab terdahulu tentang Struktur dan Isi ICD-10, dan Pedoman Penggunaan Indeks Alfabetik.
- c. Pada Section 3 kita mencarinya pada huruf “O” untuk zat kimia Organophosphat.

Table of Drugs and Chemicals

Substance	Poisoning			Undetermined intent	Adverse effect in therapeutic use
	Chapter XIX	Accidental	Intentional Self-harm		
Orciprenaline	T48.2	X44.-	X64.-	Y14.-	Y55.2
Organonitrate NEC	T46.3	X44.-	X64.-	Y14.-	Y52.3
Organophosphates	T60.0	X48.-	X68.-	Y18.-	-
Orgotein	T39.3	X40.-	X60.-	Y10.-	Y45.3

Gambar 8.35. Indeks alfabetik untuk Organophosphates²

- d. Didapatkan kode keracunan Organophosphate adalah T60.0. Lalu kita akan cross check ke Volume 1

T60	Toxic effect of pesticides
	<i>Includes:</i> wood preservatives
T60.0	Organophosphate and carbamate insecticides
T60.1	Halogenated insecticides
	<i>Excludes:</i> chlorinated hydrocarbons (T53.-)

Gambar 8.36. Kode untuk Keracunan Organophosphat¹

- e. Maka sesuai dengan kaidah koding keracunan, maka diagnosis “Syncope akibat keracunan obat pestisida golongan Organophosphat”, maka kodingnya adalah ; **T60.0,**
R55.

Berbeda dengan kasus keracunan, maka koding untuk efek samping atau adverse event. Efek samping obat adalah manakala pasien diberikan atau menerima pengobatan secara benar, namun mengalami efek samping obat, seperti syok anafilaktik, *toxicity*, *synergistic reaction*, *side effect*, dan *idiosyncratic reaction*.³

Blok kategori yang disediakan untuk kategori Efek Samping adalah termasuk dalam koding Sebab Luar (*External Causes*), dan akan dibahas pada Bab 9 dan 10 yang akan datang. Namun sekilas akan kita bahas sedikit terkait tata cara kodingnya. Untuk efek samping, cara kodingnya adalah kode manifestasi klinisnya terlebih dulu, baru ditambahkan kode terkait efek samping.³

Jadi jika dokter menuliskan diagnosis “dispepsia setelah minum obat analgetik ibuprofen”, maka kodingnya adalah sebagai berikut.

- a. Pertama kita buka indeks alfabetik untuk diagnosis dispepsia yang dituliskan oleh dokter, pada Section 1 huruf “D”.

<p>Dyspepsia (allergic) (congenital) (functional) (gastrointestinal) (occupational) (reflex) K30</p> <ul style="list-style-type: none"> - atonic K30 - nervous F45.3 - neurotic F45.3 - psychogenic F45.3

Gambar 8.37. Indeks Alfabetik untuk Dyspepsia²

Didapatkan kode sementara untuk dyspepsia adalah **K30**.

- b. Kemudian sebagaimana mestinya, kita akan *cross-check* ke buku Volume 1.

<p>K30 Dyspepsia Indigestion</p> <p><i>Excludes:</i> dyspepsia:</p> <ul style="list-style-type: none"> · nervous (F45.3) · neurotic (F45.3) · psychogenic (F45.3) heartburn (R12)
--

Gambar 8.38. Kode untuk Dyspepsia¹

- c. Selanjutnya kita akan cari kode untuk menjelaskan bahwa hal tersebut merupakan efek samping dari obat Ibuprofen. Dalam coding efek samping obat maka kita akan merujuk pada *Section 3 Table of Drugs and Chemicals* pada Volume 3 ICD-10 huruf "I". Dan akan didapatkan kode sementara **Y45.2**

Substance	Poisoning				Adverse effect in therapeutic use
	Chapter XIX	Accidental	Intentional Self-harm	Undetermined intent	
Ibuprofen	T39.3	X40.-	X60.-	Y10.-	Y45.3
Ibuprofen	T39.3	X40.-	X60.-	Y10.-	Y45.3
Ibuprofen	T39.3	X40.-	X60.-	Y10.-	Y45.3
Ibuprofen	T48.6	X44.-	X64.-	Y14.-	Y55.6

Gambar 8.39. Indeks Alfabetik untuk Efek Samping Ibuprofen²

- d. Selanjutnya, tetap kita akan *cross check* ke volume 1 terlebih dahulu untuk kode **Y45.2** tersebut.

<p>Drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use (Y40-Y59)</p> <p><i>Note:</i> For list of specific drugs classified under the fourth-character subdivisions, see Table of drugs and chemicals in Alphabetical Index.</p> <p>Y45 Analgesics, antipyretics and anti-inflammatory drugs</p> <p>Y45.0 Opioids and related analgesics</p> <p>Y45.1 Salicylates</p> <p>Y45.2 Propionic acid derivatives Propanoic acid derivatives</p>

Gambar 8.40. Kode untuk efek samping ibuprofen¹

- e. Dengan demikian maka untuk efek samping ibuprofen adalah kode Y45.2. kode ini sesungguhnya merupakan kode sebab luar. Penjelasan lebih lanjut tentang kode sebab luar (*external causes*) akan dibahas pada bab berikutnya.
- f. Jadi, sesuai kaidah koding maka untuk kasus efek samping obat, maka kode yang tepat untuk diagnosis “dispepsia setelah minum obat analgetik ibuprofen” adalah: **K30 dan Y45.2**

C. KOMPLIKASI PASCA PROSEDUR

Berikut ini adalah suatu blok kategori yang berisikan akibat dari tindakan medis dan perawatan. Perhatikan eksklusi yang sedemikian banyak pada kategori tersebut.

Complications of surgical and medical care, not elsewhere classified (T80-T88)

Use additional external cause code (Chapter XX), if desired, to identify devices involved and details of circumstances.

Use additional code ([B95-B97](#)), if desired, to identify infectious agent.

Excludes: adverse effects of drugs and medicaments ([A00-R99](#), [T78.-](#))
any encounters with medical care for postoperative conditions in which no complications are present, such as:

- artificial opening status ([Z93.-](#))
- closure of external stoma ([Z43.-](#))
- fitting and adjustment of external prosthetic device ([Z44.-](#))

burns and corrosions from local applications and irradiation ([T20-T32](#))
complications of surgical procedures during pregnancy, childbirth and the puerperium ([O00-O99](#))
poisoning and toxic effects of drugs and chemicals ([T36-T65](#))
specified complications classified elsewhere, such as:

- cerebrospinal fluid leak from spinal puncture ([G97.0](#))
- colostomy malfunction ([K91.4](#))
- disorders of fluid and electrolyte balance ([E86-E87](#))
- functional disturbances following cardiac surgery ([I97.0-I97.1](#))
- postgastric surgery syndromes ([K91.1](#))
- postlaminectomy syndrome NEC ([M96.1](#))
- postmastectomy lymphoedema syndrome ([I97.2](#))
- postsurgical blind-loop syndrome ([K91.2](#))

Gambar 8.41. Blok Kategori untuk Komplikasi Perawatan dan Tindakan Medis¹

Jadi jika dokter menuliskan diagnosis “Post operasi SC, luka jahitan mengalami infeksi”, maka kodingnya adalah sebagai berikut.

- Pertama-tama marilah kita cari *lead term* “*Infection*” pada Section 1 indeks alfabetik. Selanjutnya kita telusuri modifier berikutnya, yaitu luka operasi (*postoperative wound*), maka akan kita jumpai kode sementara **T81.4**

<p>Infection, infected (opportunistic) B99</p> <ul style="list-style-type: none">- postoperative wound T81.4- post-traumatic NEC T79.3- postvaccinal T88.0
--

Gambar 8.42. Indeks Alfabetik untuk Infeksi Luka Operasi²

- Kemudian langkah selanjutnya adalah cross-check ke buku volume 1.

T81.4 Infection following a procedure, not elsewhere classified

Abscess:

- intra-abdominal
- stitch
- subphrenic
- wound

Sepsis

} postprocedural

Use additional code, if desired, to identify other manifestations of infection, such as sepsis or abscess.

Excludes: infection due to:

- infusion, transfusion and therapeutic injection ([T80.2](#))
- prosthetic devices, implants and grafts ([T82.6-T82.7](#), [T83.5-T83.6](#), [T84.5-T84.7](#), [T85.7](#))
- obstetric surgical wound infection ([O86.0](#))

Gambar 8.43. Kategori T81.4 untuk Infeksi Luka Operasi¹

- c. Ternyata benar bahwa kode T81.4 adalah untuk kategori infeksi yang terjadi setelah tindakan. Perhatikan daftar inklusinya, yaitu meliputi abses pasca operasi, dan sepsis. Juga terdapat catatan untuk penggunaan kode sekunder bagi sepsis atau absesnya. Biasanya kode sekunder ini digunakan untuk spesifikasi, untuk kebutuhan penelitian dan statistik. Jika diperlukan, Anda dapat membuka kembali bab terdahulu, khususnya Aturan Koding Morbiditas, untuk mengingat kembali tentang cara penggunaan kode opsional tambahan). Perhatikan juga daftar eksklusi yang cukup banyak. Dalam daftar eksklusi tercantum bahwa infeksi yang disebabkan oleh tindakan medis lain selain operasi, mungkin tidak termasuk dalam kategori ini. Misalnya infeksi pasca transfusi dan pasca injeksi, atau infeksi akibat pemasangan prosthesis, implant dan graft.
- d. Jadi, kode yang tepat untuk diagnosis “Post operasi SC, luka jahitan mengalami infeksi”, adalah **T81.4**

Latihan

Untuk dapat melakukan langkah-langkah koding sebagaimana yang dicontohkan pada Topik 1 ini, kerjakanlah latihan berikut dengan menggunakan buku ICD-10 Volume 1 dan 3 serta perhatikan tahapan proses yang telah dicontohkan, untuk dapat memberi kode kasus-kasus berikut ini.

- 1) *Greenstick fracture* pada tungkai bawah kanan.
- 2) Fraktur radius dan ulna bagian shaft disertai lacerasi dan tampak *bone-exposed*.

- 3) Luka bakar derajat dua pada pergelangan hingga telapak tangan, akibat terkena air aki saat membetulkan mobil.
- 4) Luka bakar tersiram minyak panas pada dada dan lengan sebesar 20% luas permukaan tubuh.
- 5) Hypoglikemia akibat tidak sengaja menelan obat glibenclamid.
- 6) Osteomyelitis akut akibat infeksi pasca operasi.

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) S82.9
- 2) S52.71
- 3) T23.6
- 4) T29.0, T31.2
- 5) M86.1, T81.4

Ringkasan

1. Dalam Bab 19 terdapat keterangan tentang jenis-jenis cedera dan kategorinya, meliputi *Superficial Injury, Open Wound, Closed Fracture, Open Fracture*, dan seterusnya. Kategorisasi ini penting dalam memastikan kode cedera yang akan kita cari dalam daftar tabulasi.
2. Untuk koding cedera multiple atau cedera ganda, jangan lupa untuk senantiasa mengacu pada Aturan Koding Morbiditas tentang Kondisi Ganda.
3. Untuk koding Fraktur, terdapat kode tambahan yang merupakan karakter ke-5, untuk menetapkan suatu fraktur tergolong terbuka atau tertutup. Pada fraktur yang melibatkan rongga tubuh, juga terdapat karakter ke-5 untuk menunjukkan ada atau tidaknya *open wound* ke dalam rongga tubuh misalnya rongga thorax.
4. Apabila terdapat lebih dari satu gradasi cedera pada lokasi atau regio tubuh yang sama, maka kode utama adalah yang gradasi terberat. Cedera superfisial pada satu regio yang sama dengan cedera yang lebih berat, dapat tidak dikode, dan cukup mengkode cedera yang lebih berat saja.
5. Luka bakar terbagi menjadi 2 kategori utama, yaitu:
 - a) Luka bakar akibat kontak dengan benda panas (*Burn*).
 - b) Luka bakar akibat zat kimia, yang disebut dengan *Corrosion*.
6. Luka bakar dikategorikan berdasarkan kedalaman, regio tubuh yang terkena, dan prosentase luka terhadap luas seluruh permukaan tubuh.
7. Berdasarkan kedalamannya, luka bakar terbagi menjadi tiga kategori, yaitu:

- a) Derajat satu berupa eritema;
 - b) Derajat dua berupa blister (gelembung) atau hilangnya lapisan epidermal; dan
 - c) Derajat tiga bila terjadi nekrosis dalam pada jaringan di bawah kulit, atau kehilangan seluruh lapisan kulit (*full-thickness skin loss*)
8. Pada luka bakar ganda (*multiple*), koding luka bakar disesuaikan dengan *severity*-nya. Luka bakar dengan derajat tertinggi diutamakan. Bila terdapat beberapa luka bakar dengan derajat kedalaman yang berbeda pada satu lokasi yang sama, maka dikode sesuai derajat tertinggi.
9. Luka akibat paparan dingin yang ekstrim yaitu; hypothermia dan *frostbite*.
10. Untuk kondisi yang disebabkan oleh obat-obatan dan zat kimia lain, dalam kaidah koding dibedakan antara keracunan (*poisoning*) dan efek samping (*adverse effect*). *Poisoning* adalah suatu kondisi yang diakibatkan oleh obat-obatan yang diminum tidak sesuai anjuran atau dosis. Sedangkan disebut efek samping adalah jika obat diminum sesuai dosis atau anjuran namun masih timbul reaksi.
11. Dalam koding kasus keracunan, yang dikode adalah keracunannya terlebih dahulu, baru manifestasi klinisnya. Sebaliknya dalam kasus efek samping, yang dikode adalah manifestasi klinisnya terlebih dahulu baru kode yang menunjukkan efek samping

Tes 1

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan jawaban yang tepat. Jawaban dapat lebih dari satu, sesuai dengan soal yang diberikan.

- 1) Seorang pecinta alam mengalami luka pada tungkai bawah akibat digigit ular berbisa saat berkemah di lereng Gunung Lawu. Tuliskan kode untuk cederanya.
- 2) Seorang nenek mengalami trauma kepala ringan akibat jatuh dari kursi roda saat didorong cucunya berjalan-jalan di taman kompleks perumahan. Dokter menuliskan diagnosis *Comotio Cerebri*. Tuliskan kode untuk cedera yang dialami sang nenek.
- 3) Seorang buruh luka pada jari tangan, tertusuk jarum jahit yang tertinggal di dalam, saat bekerja di pabrik konveksi pakaian. Tuliskan kode cedera pada buruh tersebut.
- 4) Seorang bapak usia 40 tahun korban letusan Gunung Merapi dirawat di bangsal Bedah selama 2 (dua) bulan dan pulang dalam keadaan sehat. Pada dokumen RM-nya dokter menuliskan diagnosis sebagai berikut: "Luka Bakar derajat dua pada bagian lengan, kaki, thorax, dan abdomen". Tetapkan dan tuliskan kode cederanya dengan tepat.
- 5) Seseorang mengalami luka bakar daerah dada terkena air panas hingga melepuh seperti gelembung. Tuliskan kode cedera tersebut.
- 6) Seorang pendaki gunung mengalami nekrosis pada jari tangan 2 dan 3 kanan akibat *frostbite*. Tetapkan dan tuliskan kode yang tepat untuk luka tersebut.
- 7) Seorang nenek terjatuh di halaman rumah saat musim dingin, dan terkena *hypothermia*. Tuliskan kode untuk diagnosis tersebut.
- 8) Seorang pasien ditemukan dalam keadaan koma di rumahnya. Diduga keracunan akibat minum obat diazepam melebihi dosis. Tuliskan kode yang tepat untuk kasus keracunan tersebut.
- 9) Seorang pasien wanita mengalami *Syndroma Steven Johnson*, diduga akibat efek samping minum Obat Pyrazinamid. Apa kode yang tepat bagi pasien tersebut.
- 10) Pasien laki-laki usia 30 th menderita infeksi saluran kemih akibat pemasangan kateter sehingga harus dirawat lebih lama di RS. Apa kode yang tepat untuk komplikasi tersebut?

Topik 2

Prosedur Medis Pada Cedera dan Keracunan

Pada prinsipnya koding prosedur medis pada cedera dan keracunan tidak terdapat cara yang bersifat khusus dan eksklusif. Karena secara umum prosedur medis dikategorikan berdasarkan sistem tubuh yang dimanipulasi atau yang menjadi obyek tindakan, dan jenis tindakan yang dilakukan, mulai dari yang non-invasif hingga yang sangat invasif. Pada Topik 2 ini, mungkin Anda akan mendapati adanya kesamaan dengan bab-bab sebelumnya, yaitu prosedur medis pada suatu sistem tubuh.

Sedikit mengulangi beberapa kaidah penting dalam koding prosedur medis, Anda perlu mengingat kembali atau membaca kembali bab-bab terdahulu tentang beberapa definisi terkait prosedur medis dalam buku ICD-9-CM (*Clinical Modification*). Prosedur medis dalam ICD-9-CM terdiri dari *Operations* dan *Non-operations*. Pada bagian *Operations* disusun berdasarkan sistem organ atau letak anatomis dan diurutkan mulai dari tindakan yang bersifat *less-invasif* hingga yang *most-invasif*. Sedangkan untuk prosedur yang termasuk *Non-Operations* dimasukkan dalam bab terakhir, khusus untuk prosedur penunjang dan lain-lain. Adapun untuk kelompok prosedur *Operations*, terdapat kategori *OR-Procedures (Operation Room)* dan *Non OR Procedure (Non Operation Room)*. Terdapat sejumlah syarat penting terkait OR Procedure meliputi ruangan khusus, *skill/keterampilan khusus* dan dilakukan terutama di meja operasi. Mengingat pada kasus cedera dan keracunan ini, tindakan-tindakan medis yang dilakukan bersifat terapeutik dan mungkin sebagian besar bersifat invasif/manipulatif terhadap tubuh, Anda tidak akan atau sedikit sekali menemukan kode tindakan yang bersifat diagnostik dan penunjang.

Beberapa prosedur medis yang terkait cedera adalah prosedur yang dilakukan pada beberapa bagian tubuh yang terkena cedera tersebut. Sebagai contoh, pada luka atau cedera superfisial seperti hematoma dan contusio, mungkin tidak dilakukan prosedur apapun kecuali mengoleskan obat topikal. Sedangkan bila cederanya menimbulkan luka terbuka seperti lacerasi atau *open wound*, mungkin akan melibatkan tindakan seperti rawat luka, debridemen, dan jahit luka.

Adapun untuk cedera yang lebih berat seperti fraktur atau dislokasi, mungkin akan melibatkan prosedur semacam reduksi atau reposisi. Pada *Open fracture* mungkin diperlukan pula *debridemen excisional* dan jahit luka, selain reduksi frakturnya. Pada fraktur tertentu diperlukan pula implan atau fiksasi tulang, baik eksternal maupun internal. Sedangkan untuk *closed fracture* mungkin hanya cukup dibalut dengan gips atau *plaster cast*.

Untuk luka bakar juga umumnya tindakan yang dilakukan adalah pembersihan luka (*wound toilet*), debridemen baik yang *excisional* maupun *non-excisional*, dan pada kasus yang berat mungkin diperlukan operasi plastik dengan melakukan *skin-graft*. Pada kasus fraktur remuk atau *frostbite*, terkadang dokter perlu melakukan tindakan amputasi pada organ tersebut, misalnya pada jari kaki atau jari tangan atau tungkai bawah. Adapun pada kasus keracunan dan efek samping, tindakan yang dapat dilakukan umumnya mendetoksikasi dengan pemberian infus antidotum atau injeksi obat-obat anti anafilaktik, dan jika perlu, dilakukan bilasan lambung atau *gastric lavage*.

Pada koding prosedur medis, hal terpenting adalah mengenali dan memahami terminologi prosedur yang dilakukan oleh dokter. Dan dalam hal koding prosedur, dokter perlu menuliskan secara spesifik tindakan-tindakannya agar koder tidak kesulitan dalam menetapkan kodenya, karena mencari padanan istilah dalam kamus kedokteran pun tidak mudah. Prosedur yang bersifat kompleks dan terdiri dari rangkaian prosedur juga membuat koder harus hati-hati. Ingatlah kaidah koding prosedur medis tentang prosedur-prosedur yang merupakan bagian dari prosedur yang lebih besar, tidak perlu di kode terpisah.

Dalam koding prosedur, Anda juga perlu mengingat kembali tentang konvensi dalam koding prosedur, misalnya kaidah Code Also dan Omit Code. Silahkan buka kembali modul-modul terdahulu jika saudara lupa.

Dan hal yang paling mendasar dalam koding prosedur medis adalah bahwa prosedur utama adalah prosedur yang dilakukan untuk mengatasi atau mengelola diagnosis utama. Sehingga sebagai koder, dalam memilih kode untuk prosedur utama, Anda harus senantiasa memastikan bahwa prosedur utama sejalan atau sesuai dengan diagnosis utama pasien.

Berikut ini akan dijelaskan beberapa kategori dan kode prosedur medis yang umum dijumpai pada kasus-kasus cedera dan keracunan serta akibat sebab luar lainnya. Penulis menyampaikan berdasarkan sistem tubuh, sebagaimana klasifikasi dalam ICD-9-CM.

1. Prosedur Medis Pada Sistem Nervosa

1. OPERATIONS ON THE NERVOUS SYSTEM (01-05)
01 Incision and excision of skull, brain, and cerebral meninges
02 Other operations on skull, brain, and cerebral meninges
03 Operations on spinal cord and spinal canal structures
04 Operations on cranial and peripheral nerves
05 Operations on sympathetic nerves or ganglia
2. OPERATIONS ON THE ENDOCRINE SYSTEM (06-07)
3. OPERATIONS ON THE EYE (08-16)

Gambar 8.44. Operations On The Nervous System⁵

Dalam keadaan cedera kepala yang berat, dokter mungkin akan melakukan operasi bedah, seperti Craniotomy atau Craniectomy, atau Cranioplasty. Kedua prosedur tersebut tergolong *Operations On The Nervous System*.

01.2 Craniotomy and craniectomy
*Excludes: decompression of skull fracture (02.02)
 exploration of orbit (16.01-16.09)
 that as operative approach --omit code*

01.24 Other craniotomy
 Cranial:
 decompression
 exploration
 trephination
 Craniotomy NOS
 Craniotomy with removal of:
 epidural abscess
 extradural hematoma
 foreign body of skull
Excludes: removal of foreign body with incision into brain (01.39)

01.25 Other craniectomy
 Debridement of skull NOS
 Sequestrectomy of skull
*Excludes: debridement of compound fracture of skull (02.02)
 strip craniectomy (02.01)*

Gambar 8.45. Beberapa Kode Prosedur Craniotomy dan Craniectomy⁵

2. Prosedur Medis Pada Sistem Muskuloskeletal

- 13. OBSTETRICAL PROCEDURES (72-75)
- 14. OPERATIONS ON THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM (76-84)
- 76 Operations on facial bones and joints
- 77 Incision, excision, and division of other bones
- 78 Other operations on bones, except facial bones
- 79 Reduction of fracture and dislocation
- 80 Incision and excision of joint structures
- 81 Repair and plastic operations on joint structures
- 82 Operations on muscle, tendon, and fascia of hand
- 83 Operations on muscle, tendon, fascia, and bursa, except hand
- 84 Other procedures on musculoskeletal system
- 15. OPERATIONS ON THE INTEGUMENTARY SYSTEM (85-86)
- 16. MISCELLANEOUS DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC PROCEDURES (87-9)

Gambar 8.46. Operations On The Musculoskeletal System⁵

Untuk kasus cedera, mungkin kategori ini paling banyak digunakan karena terkait dengan cedera pada jaringan lunak maupun jaringan keras. Misalkan untuk fraktur, tindakan yang biasa dilakukan adalah reduksi. Kategori 79 pada gambar berikut adalah contoh kode

reduksi pada fraktur. Perhatikan adanya kode tambahan untuk identifikasi lokasi anatomik fraktur yang dilakukan tindakan.

79 Reduction of fracture and dislocation
Includes: application of cast or splint
reduction with insertion of traction device (Kirschner wire)
(Steinmann pin)

Code also any:
application of external fixator device ([78.10-78.19](#))
type of fixator device, if known ([84.71-84.73](#))

Excludes: external fixation alone for immobilization of fracture
[\(93.51-93.56, 93.59\)](#)

The following fourth-digit subclassification is for use with appropriate

- 0 unspecified site
- 1 humerus
- 2 radius and ulna
Arm NOS
- 3 carpals and metacarpals
Hand NOS
- 4 phalanges of hand
- 5 femur
- 6 tibia and fibula
Leg NOS
- 7 tarsals and metatarsals
Foot NOS
- 8 phalanges of foot
- 9 other specified bone

categories in section 79 to identify the site. Valid fourth-digit categories are in [brackets] under each code.

79.0 Closed reduction of fracture without internal fixation 4
[\[0-9\]](#) *Excludes: that for separation of epiphysis* ([79.40-79.49](#))

79.1 Closed reduction of fracture with internal fixation 4
[\[0-9\]](#) *Excludes: that for separation of epiphysis* ([79.40-79.49](#))

79.2 Open reduction of fracture without internal fixation 4
[\[0-9\]](#) *Excludes: that for separation of epiphysis* ([79.50-79.59](#))

Gambar 8.47. Beberapa kode prosedur Reduksi Fraktur⁵

Perhatikan pula bahwa tidak semua lokasi anatomik dapat digunakan pada semua kategori di bawah 79. Misalkan pada kategori 79.4 dan 79.5 hanya beberapa lokasi saja yang dapat digunakan. Adapun untuk *closed reduction* pada dislokasi, ternyata tidak menggunakan kode yang sama untuk menjelaskan lokasi anatomiknya. Perhatikan gambar 8.48 untuk kategori 79.7 *Closed reduction*.

79.7 Closed reduction of dislocation

Includes: closed reduction (with external traction device)

Excludes: closed reduction of dislocation of temporomandibular joint ([76.93](#))

79.70 Closed reduction of dislocation of unspecified site

79.71 Closed reduction of dislocation of shoulder

79.72 Closed reduction of dislocation of elbow

79.73 Closed reduction of dislocation of wrist

79.74 Closed reduction of dislocation of hand and finger

79.75 Closed reduction of dislocation of hip

79.76 Closed reduction of dislocation of knee

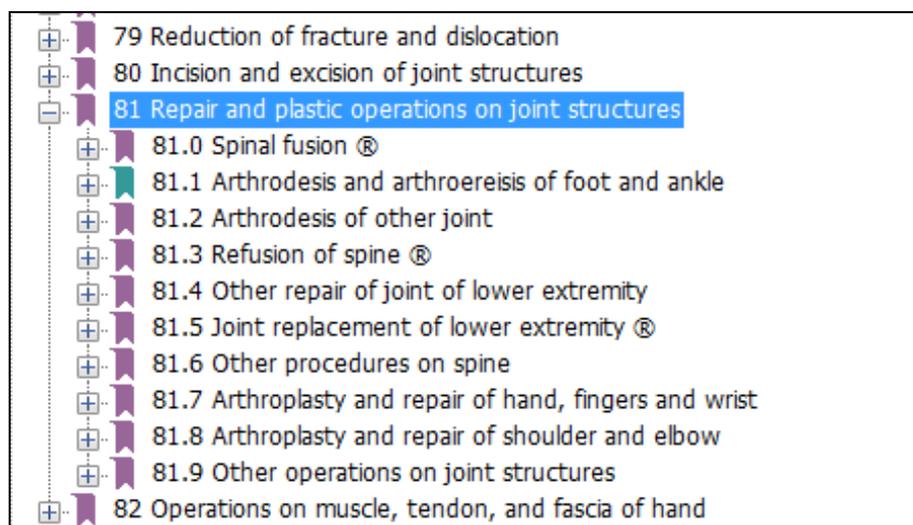
79.77 Closed reduction of dislocation of ankle

79.78 Closed reduction of dislocation of foot and toe

79.79 Closed reduction of dislocation of other specified sites

Gambar 8.48. Beberapa kode prosedur Reduksi Dislokasi⁵

Berikut ini adalah beberapa prosedur yang biasa dilakukan pada cedera sendi. *Repair* dan *Plastic Operation* pada Persendian. Perlu diingat bahwa terminologi *Repair* dan *Reconstruction* umumnya mengacu pada tindakan bedah plastik (*plastic surgery*) yang kompleksitasnya lebih tinggi daripada tindakan reduksi atau reposisi. Pembahasan ini dapat Anda jumpai pada bab tentang prosedur medis pada sistem muskuloskeletal.



Gambar 8.49. *Repair and plastic operations on Joint Structures*⁵

Berikut salah satu contoh kategori yang termasuk dalam tindakan operasi pada persendian.

<p>81 Repair and plastic operations on joint structures</p> <p>81.0 Spinal fusion [®]</p> <p>Includes: arthrodesis of spine with: bone graft internal fixation</p> <p>Code also any insertion of interbody spinal fusion device (84.51) Code also any insertion of recombinant bone morphogenetic protein (84.52) Code also the total number of vertebrae fused (81.62-81.64) Code also any synchronous excision of (locally) harvested bone for graft (77.70-77.79)</p> <p><i>Excludes: correction of pseudarthrosis of spine (81.30-81.39) refusion of spine (81.30-81.39)</i></p> <p>81.1 Arthrodesis and arthroereisis of foot and ankle</p> <p>Includes: arthrodesis of foot and ankle with: bone graft external fixation device</p> <p>81.11 Ankle fusion Tibiotalar fusion</p> <p>81.12 Triple arthrodesis Talus to calcaneus and calcaneus to cuboid and navicular</p> <p>81.2 Arthrodesis of other joint</p> <p>Includes: arthrodesis with: bone graft external fixation device excision of bone ends and compression</p> <p>81.20 Arthrodesis of unspecified joint</p> <p>81.21 Arthrodesis of hip</p> <p>81.22 Arthrodesis of knee</p>

Gambar 8.50. Beberapa kode prosedur *Repair of Joint*⁵

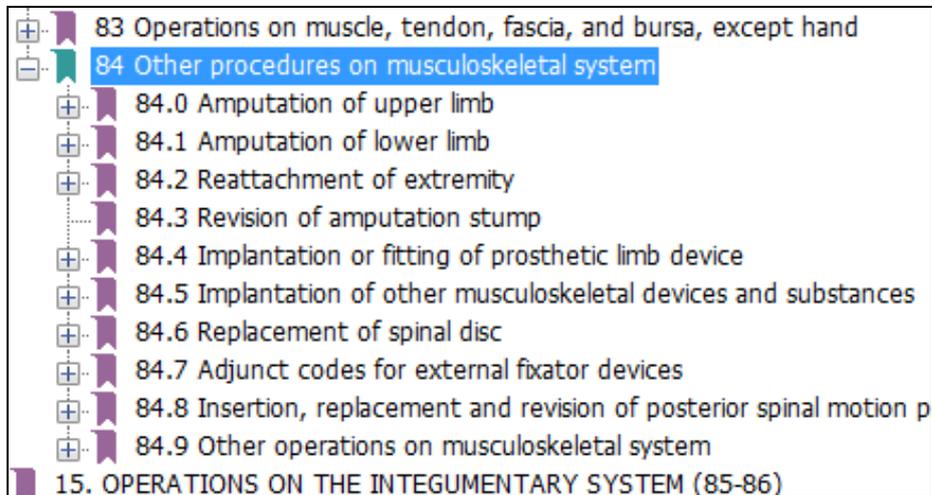
Masih ingatkah Anda dengan terminologi-terminologi semacam *arthrodesis* dan *arthropathy*? Jika perlu, Anda dapat membuka kembali bab terdahulu tentang terminologi medis untuk penyakit muskuloskeletal.

Beberapa tindakan yang sering dijumpai pada kasus cedera adalah jahit (*suture*), baik pada otot, kulit maupun subcutan. Berikut beberapa kategori *suture* pada otot.

83.6 Suture of muscle, tendon, and fascia
83.61 Suture of tendon sheath
83.62 Delayed suture of tendon
83.63 Rotator cuff repair
83.64 Other suture of tendon
83.65 Other suture of muscle or fascia
83.73 Reattachment of tendon
83.74 Reattachment of muscle

Gambar 8.51. Beberapa Kode Prosedur Suture of Muscle and Tendon⁵

Gambar 8.52 berikut ini berisikan prosedur-prosedur lain, misalnya amputasi. Prosedur amputasi dapat dilakukan pada cedera tertentu seperti *frostbite*, atau fraktur remuk (*crushed fracture*), dan pada gangren atau kematian jaringan.



Gambar 8.52. Other Procedures on Musculoskeletal System⁵

2. Prosedur Medis Pada Sistem Integumentum.

Pada kategori *Operations On The Integumentary System* hanya terdiri dari Prosedur pada Payudara (Breast) dan Prosedur pada Kulit dan jaringan subkutan. Berikut kategori yang tergolong dalam prosedur pada Kulit dan Subkutan.



Gambar 8.53. Contoh kode prosedur skin graft⁵

Pada prinsipnya, untuk koding prosedur medis pada kasus cedera dan keracunan, tidak dibatasi berdasarkan organ tertentu, karena cedera dapat mengenai bagian manapun dalam tubuh. Sehingga umumnya terminologi prosedur pada kasus cedera dapat dijumpai pada berbagai sistem organ. Sebagai contoh, prosedur jahit luka (*suture*). Jika dilihat pada indeks alfabetiknya, terminologi *suture* diikuti oleh letak anatomik yang mendapat perlakuan. Maka kemudian kategorinya akan kita jumpai termasuk dalam prosedur medis sistem organ terkait. Perhatikan beberapa contoh prosedur berikut ini.

3. Prosedur Jahit Luka (Suture).

Suture (laceration)
abdominal wall 54.63
secondary 54.61
adenoid fossa 28.7
adrenal (gland) 07.44
great vessel 39.30
artery 39.31
vein 39.32
gum 24.32
joint capsule 81.96
with arthroplasty --see Arthroplasty
ankle 81.94
foot 81.94
labia 71.71
laceration --see Suture, by site
larynx 31.61
ligament 81.96
with arthroplasty --see Arthroplasty

Gambar 8.54. Indeks Alfabetik untuk Suture⁵

Perhatikan bahwa *suture of laceration* diikuti dengan keterangan: *see Suture, by site*, yang berarti untuk mencari kode *suture*, perhatikan lokasi *suture*-nya. Maka kodenya akan masuk ke dalam kategori sesuai organnya.

4. Prosedur Debridement

Debridement abdominal wall 54.3 bone--see also Excision, lesion, bone 77.60 fracture -- see Debridement, open fracture infection (skin) 86.28 excisional 86.22 nail (bed) (fold) 86.27 nonexcisional 86.28 joint -- see Excision, lesion, joint muscle 83.45 hand 82.36 open fracture (compound) 79.60 arm NEC 79.62 carpal, metacarpal 79.63 facial bone 76.2 skin or subcutaneous tissue (burn) (infection) (wound) 86.28 cardioverter/defibrillator (automatic) pocket 37.79 excisional 86.22 graft 86.75 wound (skin) 86.28 excisional 86.22 nonexcisional 86.28
--

Gambar 8.55. Indeks Alfabetik untuk Debridement⁵

Prosedur *debridement* juga akan dikode berbeda-beda tergantung lokasi anatomiknya. Misalnya *debridement* pada fraktur dan *debridement* pada kulit atau *open wound* akan berbeda kodenya. Bahkan *debridement* pada luka pada kulit, berbeda antara yang *excisional* dan *non-excisional*. Oleh karena itu, penulisan diagnosis secara lengkap sangatlah penting bagi koder untuk dapat menetapkan kode yang paling spesifik.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, dalam koding prosedur medis, hal yang paling utama adalah penulisan prosedur medis yang sesuai dengan terminologi yang ada dalam ICD-9-CM. Kemudian kenali perbedaan kompleksitas tindakan. Misalnya antara reduksi dan rekonstruksi, atau antara *repair* dan *suture*.

Langkah koding prosedur medis, pada prinsipnya sama dengan koding diagnosis. Kemudahannya adalah, pada ICD-9-CM, indeks alfabetik dan daftar tabulasi berada pada buku yang sama, sehingga memudahkan pencarian kode. Berikut contoh koding prosedur medis.

Jika dokter menuliskan tindakan "*Open Reduction With Internal Fixation pada Femur*" maka langkah kodingnya adalah sebagai berikut.

- 1) Lead term dari tindakan "*Open Reduction With Internal Fixation pada Femur*" pada *Open Fracture Femur* adalah **Reduction**. Prinsip penentuan lead term pada tindakan hampir sama dengan pada diagnosis. Jika Anda perlu mengingat kembali, silahkan buka bab terdahulu tentang penetapan *lead term*.

- 2) Bukalah buku ICD-9-CM pada bagian indeks alfabetiknya (bagian belakang) pada huruf “R”

<p>Reduction fracture (bone) (with cast) (with splint) (with traction device) (closed) 79.00 with internal fixation 79.10 alveolar process(with stabilization of teeth)</p> <p>Reduction-fracture --Cont. femur (closed) 79.05 with internal fixation 79.15 open 79.25 with internal fixation 79.35 fibula (closed) 79.06 with internal fixation 79.16 open 79.26 with internal fixation 79.36 foot (closed) NEC 79.07 with internal fixation 79.17 open 79.27</p>
--

Open reduction With Internal Fixation pada *Open Fracture Femur* di kode sebagai **79.35**. Selanjutnya kita akan *cross checker* lebih dahulu ke Daftar Tabulasi. Pada daftar tabulasi, kategori 79.3 menunjukkan prosedurnya, yaitu *Open reduction of fracture with internal fixation*. Sedangkan karakter ke-4 harus dilihat pada kategori di atasnya untuk letak anatomik terkait. Ternyata femur masuk kategori .5 dalam daftar tersebut.

<p>79.2 Open reduction of fracture without internal fixation ⁴ [0-9] Excludes: that for separation of epiphysis (79.50-79.59)</p> <p>79.3 Open reduction of fracture with internal fixation ⁴ [0-9] Excludes: that for separation of epiphysis (79.50-79.59)</p> <p>The following fourth-digit subclassification is for use with appropriate categories in section 79 to identify the site. Valid fourth-digit categories are in [brackets] under each code.</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>unspecified site</td></tr> <tr><td>1</td><td>humerus</td></tr> <tr><td>2</td><td>radius and ulna Arm NOS</td></tr> <tr><td>3</td><td>carpals and metacarpals Hand NOS</td></tr> <tr><td>4</td><td>phalanges of hand</td></tr> <tr><td>5</td><td>femur</td></tr> <tr><td>6</td><td>tibia and fibula Leg NOS</td></tr> <tr><td>7</td><td>tarsals and metatarsals Foot NOS</td></tr> <tr><td>8</td><td>phalanges of foot</td></tr> <tr><td>9</td><td>other specified bone</td></tr> </table>	0	unspecified site	1	humerus	2	radius and ulna Arm NOS	3	carpals and metacarpals Hand NOS	4	phalanges of hand	5	femur	6	tibia and fibula Leg NOS	7	tarsals and metatarsals Foot NOS	8	phalanges of foot	9	other specified bone
0	unspecified site																			
1	humerus																			
2	radius and ulna Arm NOS																			
3	carpals and metacarpals Hand NOS																			
4	phalanges of hand																			
5	femur																			
6	tibia and fibula Leg NOS																			
7	tarsals and metatarsals Foot NOS																			
8	phalanges of foot																			
9	other specified bone																			

- 3) Dengan demikian, tindakan/prosedur medis *Open Reduction With Internal Fixation* pada *Open Fracture Femur* di kode sebagai **79.35**

Contoh lain adalah kode prosedur medis “Perawatan luka bakar derajat dua pada dinding perut dengan *debridement* disertai nekrotomi untuk menghilangkan jaringan non-vital” Maka langkah kodingnya adalah sebagai berikut.

- 1) Carilah lead term “debridement” pada indeks alfabetik ICD-9-CM.

Debridement
skin or subcutaneous tissue (burn)
(infection) (wound) [86.28](#)
excisional [86.22](#)
graft [86.75](#)
nail, nail bed, or nail fold [86.27](#)
nonexcisional [86.28](#)

Ternyata di bawah term *debridement* hanya ditemukan *skin (burn)* kemudian term selanjutnya adalah *excisional* atau *non-excisional*. Jika kita *cross check* pada daftar tabulasi, yang disebut *excisional* pada kategori 86.22 adalah *debridement* yang disertai *removal of necrosis and devitalized tissue by excision*. Jadi nekrotomi termasuk di dalamnya. Maka *debridement* dan nekrotomi memang termasuk dalam *debridement* yang *excisional*.

86.22 Excisional debridement of wound, infection, or burn
Removal by excision of:
devitalized tissue
necrosis
slough
Excludes: debridement of:
abdominal wall (wound) (54.3)
bone (77.60-77.69)
muscle (83.45)

Namun demikian, pada kategori 86.22 terdapat eksklusi; debridement pada luka dinding abdomen (abdominal wall). Maka debridement excisional pada dinding abdomen akan dikode sebagai 54.3

- 2) Selanjutnya kita *cross check* kode 54.3 tersebut pada daftar tabulasi.

54.3 Excision or destruction of lesion or tissue of abdominal wall or umbilicus
Debridement of abdominal wall
Omphalectomy

- 3) Dengan demikian, maka kode prosedur untuk “Perawatan luka bakar derajat dua pada dinding perut dengan debridement disertai nekrotomi untuk menghilangkan jaringan non-vital”

Latihan

Untuk dapat melakukan langkah-langkah koding sebagaimana yang dicontohkan pada Topik 2 ini, kerjakanlah latihan berikut dengan menggunakan buku ICD-9-CM serta perhatikan tahapan proses yang telah dicontohkan, untuk dapat memberi kode pada kasus-kasus berikut ini.

- 1) Jahit lacerasi pada alis.
- 2) Reduksi tertutup fraktur humerus
- 3) *Debridement* pada fraktur terbuka pada tungkai bawah.
- 4) Amputasi ibu jari kaki kanan.
- 5) Cuci luka dan ganti balut pada lengan bawah.

Petunjuk Jawaban Latihan

- 1) 08.81
- 2) 79.01
- 3) 79.66
- 4) 84.11
- 5) 96.59, 93.57

Ringkasan

1. Pada koding prosedur medis, hal terpenting adalah mengenali dan memahami terminologi prosedur yang dilakukan oleh dokter.
2. Berhati-hatilah dalam koding Prosedur yang bersifat kompleks dan terdiri dari rangkaian prosedur. Prosedur-prosedur yang merupakan bagian dari prosedur yang lebih besar, tidak perlu di kode terpisah.
3. Pada prinsipnya, untuk koding prosedur medis pada kasus cedera dan keracunan, tidak dibatasi berdasarkan organ tertentu, karena cedera dapat mengenai bagian manapun dalam tubuh, sehingga umumnya terminologi prosedur pada kasus cedera dapat dijumpai pada berbagai sistem organ.
4. Langkah koding prosedur medis, pada prinsipnya sama dengan koding diagnosis. Kemudahannya adalah, pada ICD-9-CM, indeks alfabetik dan daftar tabulasi berada pada buku yang sama, sehingga memudahkan pencarian kode.

Tes 2

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan jawaban yang tepat. Jawaban dapat lebih dari satu, sesuai dengan soal yang diberikan.

- 1) Seorang pemuda mengalami fraktur tibia pada ujung distal disertai dislokasi *ankle joint* akibat terjatuh saat bermain sepak bola. Dokter melakukan tindakan *open reduction of fracture shaft of tibia* disertai *arthrodesis* pada *ankle*. Tuliskan kode untuk prosedur medisnya.
- 2) Sebagai akibat suatu cedera traumatik, dokter bedah menjahit *nervus peripheral* yang terluka parah. Tentukan dan tuliskan kode yang tepat untuk *neurorrhaphy* pada *nervus peripheral*.
- 3) Pasien mengalami *arthritis* lanjut pada sendi siku. Dokter bedah melakukan fusi persendian untuk memberi stabilitas. Tulislah kode prosedur medis yang sesuai.
- 4) Gambaran hasil radiologi (x-foto) menunjukkan bahwa fraktur femur tidak tersambung dengan baik (*not-aligned*) selama proses penyembuhan. Dokter melakukan operasi untuk *repair malunion* pada fraktur femur tersebut. Kode yang tepat untuk prosedur tersebut adalah
- 5) Dokter bedah melakukan *bone graft* pada tulang paha. Tulislah kode *bone graft* pada pasien ini.

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) S81.9
- 2) S06.0
- 3) S61.0
- 4) T29.2
- 5) T21.2
- 6) T34.5
- 7) T68
- 8) T42.4, R40.2

Tes 2

- 1) 79.26, 81.11
- 2) 04.3
- 3) 81.24
- 4) 78.45
- 5) 78.05

Glosarium

- Koding.** : Proses menerjemahkan diagnosis penyakit dan atau prosedur medis ke dalam bentuk huruf dan atau angka yang bermakna.
- Koding Morbiditas.** : Adalah tata cara dan aturan/kaidah koding untuk diagnosis dan atau prosedur medis yang dilakukan sebagai tatalaksana pasien selama episode dirawat di fasilitas layanan kesehatan
- Konvensi Tanda Baca** : Ketentuan dalam ICD-10 tentang arti dan cara menggunakan tanda baca dalam buku ICD-10.
- Terminologi Medis** : Adalah istilah yang digunakan dalam lingkungan tenaga medis atau paramedis.

Daftar Pustaka

WHO. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 1. Geneve: 2010

WHO. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 3. Geneve: 2010

Johnson, Sandra L., Mc-Hugh, Connie S. Understanding Medical Coding, A Comprehensive Guide. 2nd Ed. Thomson Delmar, USA: 2006

WHO. ICD-10 Training Online.

(http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10training/ICD-10%20training/All%20Chapters/Chapter%2019_20/html/titlemgr.html)

National Center For Health Statistic. ICD 9 Clinical Modification. Version 2010. USA.

Bab 9

KONSEP SEBAB LUAR MORBIDITAS DAN MORTALITAS

Dr. Lily Kresnowati, MKes

Pendahuluan

Pada Bab 9 ini, kita akan belajar tentang Konsep Sebab Luar dan Terminologi untuk Sebab Luar dalam Koding Morbiditas dan Mortalitas. Bab ini sangat erat terkait dengan Koding untuk Morbiditas maupun Mortalitas dalam ICD-10.

Berbeda dengan penyakit alami (nature of disease) yang patofisiologinya terjadi karena faktor dari dalam tubuh, untuk penyakit-penyakit terkait cedera dan keracunan, yang paling berperan dalam terjadinya suatu proses patologis adalah faktor atau sebab dari luar. Dengan demikian koding diagnosis penyakit terkait cedera dan keracunan, termasuk drug-induced disease, akan senantiasa berkaitan pula dengan faktor sebab luar.

Sebagaimana tujuan klasifikasi penyakit, yang salah satu diantaranya adalah menyediakan tabulasi atau informasi tentang penyakit, maka faktor kausa (sebab) eksternal ini juga mempunyai peran penting dalam epidemiologi penyakit. Program kesehatan promotif dan pencegahan penyakit tentu membutuhkan informasi tentang sebab-sebab luar apa saja yang harus di-intervensi agar tidak menimbulkan penyakit ataupun kematian. Pada awal bab 20 ICD-10 telah dijelaskan bahwa dalam koding dan klasifikasi penyakit, cedera maupun keracunan, faktor kausa eksternal ini merupakan informasi penting yang juga harus diperhitungkan secara statistik dalam bidang kesehatan.

Bab 9 ini akan menguraikan tentang konsep sebab luar dan terminologi terkait. Setelah mempelajari Bab 9 ini, dan menjawab latihan dan tes pada setiap topik, Anda akan mampu menjelaskan konsep dasar dan terminologi terkait cedera dan keracunan serta mengidentifikasi terminologi kunci untuk dapat melakukan koding kasus-kasus cedera dan keracunan, yang akan dipelajari di Bab 10.

Materi Bab 9 ini akan terdiri dari dua topik, yaitu:

Topik 1: Konsep dan Pemanfaatan Sebab Luar Dalam Koding Morbiditas dan Mortalitas

Topik 2: Terminologi Sebab Luar Morbiditas dan Mortalitas

Selamat belajar dan semoga sukses.

Topik 1

Konsep Dan Pemanfaatan Sebab Luar

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, yang dimaksud dengan sebab luar adalah faktor-faktor eksternal yang turut berperan dalam terjadinya cedera, keracunan dan beberapa penyakit/masalah kesehatan lain. Dalam perspektif pencegahan cedera dan keracunan, faktor-faktor eksternal ini perlu mendapat perhatian karena merupakan penyebab masalah yang perlu diintervensi dalam upaya pencegahan dan penanggulangan cedera dan keracunan, atau penyakit tertentu. Bahkan dalam Koding Mortalitas, yang akan dibahas pada modul 11-12 nanti, penyebab luar justru merupakan sebab kematian terpilih pada kasus cedera dan keracunan, karena upaya pencegahannya dimulai dari faktor/sebab luar ini.

Dalam Koding Cedera dan Keracunan, sebab luar merupakan penyebab atau penjelasan dari kejadian cedera atau keracunan. Untuk itu, koding sebab luar akan mencantumkan atau mengidentifikasi beberapa informasi penting yang berhubungan keadaan, lingkungan atau keterlibatan moda ataupun sarana terjadinya cedera dan keracunan.

Selain untuk Cedera dan Keracunan, kode Sebab Luar juga digunakan untuk diagnosis penyakit dan masalah kesehatan tertentu yang diakibatkan oleh obat-obatan atau zat kimia tertentu (drug-induced). Pada kondisi tersebut, kode dari Bab XX ICD-10 ini dapat digunakan sebagai kode opsional tambahan, jika diperlukan, untuk mengidentifikasi obat-obatan dan zat kimia yang menimbulkan penyakit/masalah kesehatan tersebut.

Perhatikan susunan Bab Sebab Luar Dalam ICD-10 pada Gambar 9.1 berikut.

V01-X59	Accidents
V01-V99	Transport accidents
W00-X59	Other external causes of accidental injury
X60-X84	Intentional self-harm
X85-Y09	Assault
Y10-Y34	Event of undetermined intent
Y35-Y36	Legal intervention and operations of war
Y40-Y84	Complications of medical and surgical care
Y85-Y89	Sequelae of external causes of morbidity and mortality
Y90-Y98	Supplementary factors related to causes of morbidity and mortality classified elsewhere

Gambar 9.1 Susunan Bab 20 ICD-10 versi 2010¹

Dalam Gambar 9.1 tersebut tampak bahwa susunan Sebab Luar dalam Bab XX ICD-10 terdiri dari beberapa kategori yaitu sebagai berikut.

1. Kategori Kecelakaan (*Accidents*); meliputi kecelakaan transport dan sebab luar pada kecelakaan lain.
2. Upaya Melukai Diri Sendiri (*Intentional Self Harm*); termasuk adalah upaya bunuh diri (*suicide*).
3. Penganiayaan (*Assault*).
4. Peristiwa yang tak diketahui motifnya (*undetermined intent*).
5. Intervensi Hukum (*Legal Intervention*) dan Keadaan Perang (*Operations of War*)
6. Komplikasi Medis dan Operasi/Pembedahan (*Complications of Medical and Surgical Care*)
7. *Sequelae* (Gejala Sisa) dari Sebab Luar Morbiditas dan Mortalitas
8. Faktor-faktor lain terkait sebab morbiditas dan mortalitas yang terklasifikasi di bagian lain.

Masing-masing kategori ini memang hanya merupakan pelengkap dari kode-kode lain yang terklasifikasi pada bab lain dalam ICD-10. Sebagaimana dijelaskan pada catatan di awal Bab XX tentang penggunaan Sebab Luar terkait kode lain pada bab lain.

KATEGORI SEBAB LUAR

Seperti yang tampak pada Gambar 9.1, maka kategori sebab luar itu adalah sebagai berikut.

1. Kategori Kecelakaan (Accident)

Kategori ini terbagi lagi menjadi dua kelompok yaitu; kecelakaan transportasi dan sebab luar kecelakaan lainnya.

a. *Kecelakaan Transportasi*. Dalam kasus kecelakaan transport, ICD-10 mengidentifikasi kendaraan yang terlibat dalam suatu kejadian kecelakaan. Hal ini untuk membedakan antara kecelakaan transport dan non-transport. Termasuk juga mengidentifikasi kecelakaan tunggal. Dalam koding sebab luar kecelakaan, diidentifikasi pihak korban (*victim*) dan pihak lawan (*counterpart*) dalam kecelakaan. Pihak korban adalah pasien yang dirawat di fasyankes yang mendokumentasikan. Adapun pihak lawan adalah pihak yang bertabrakan dengan korban. Hal ini untuk mengidentifikasi posisi, kendaraan yang dinaiki, dan situasi korban. Apakah korban dalam keadaan menaiki kendaraan atau tidak, korban sebagai supir atau penumpang kendaraan, korban terlibat langsung dalam kecelakaan atau tidak langsung (misalkan sedang berada di tepi jalan, tiba-tiba ditabrak). Termasuk juga kejadian kecelakaan tunggal, di mana korban jatuh sendiri, atau menabrak obyek yang tak bergerak (misalkan pohon, atau tiang listrik). Hal-hal ini mungkin diperlukan dalam penelitian atau investigasi oleh pihak kepolisian dalam melakukan rekonstruksi kejadian, atau untuk kepentingan pencegahan kecelakaan.

Dalam hal kecelakaan transportasi yang melibatkan kendaraan sebagai alat transport, beberapa hal yang harus diidentifikasi dalam koding sebab luar adalah sebagai berikut.

1) Jenis Kendaraan. Jenis kendaraan yang terlibat penting disebutkan agar dapat menentukan kode kategori 3 karakter sebagai kode *mandatory* ICD-10. Tanpa penjelasan tentang jenis kendaraan, akan sulit menentukan kode yang tepat, dan hanya akan masuk dalam kategori yang tidak spesifik. Dalam ICD-10 terdapat kategori jenis kendaraan sebagai berikut:

- a) Kendaraan Transportasi Darat
- b) Kendaraan transportasi Air
- c) Kendaraan transportasi Udara dan Ruang Angkasa (*Space*)

Rincian dari masing-masing jenis kendaraan dibaca pada Topik 2 berikutnya.

2) Lokasi Kecelakaan. Pada kasus kecelakaan transportasi, ICD-10 membedakan koding untuk *traffic accident* dan *non-traffic accident*. Sehingga dalam dokumentasi kecelakaan, dokter perlu menuliskan dengan rinci lokasi kejadian.

Anda dapat mengetahui definisi dan terminologi lebih rinci terkait *traffic* dan *non-traffic* pada Topik 2 nanti.

Tertabrak mobil di dalam garasi rumah atau di halaman (*non-traffic*) tentu berbeda dengan tertabrak mobil saat di jalan raya ataupun di tepi jalan raya (*traffic*). Jika kejadian kecelakaan merupakan *traffic accident* pada saat berangkat menuju atau pulang dari tempat kerja, maka kejadian tersebut dapat digolongkan sekaligus sebagai kecelakaan lalu lintas dan kecelakaan kerja, karena korban dalam posisi menjalankan tugas pekerjaannya. Pada kecelakaan transport, informasi tentang *traffic* dan *non-traffic* ini menentukan penetapan kode pada karakter ke-4 dalam kategori V00-V99.

Dalam hal perasuransian, terutama asuransi kecelakaan lalu lintas, implikasi dari kategori *traffic* dan *non-traffic accident* akan berdampak terhadap penjaminan atau pertanggung jawaban pembiayaan pelayanan kesehatannya. Berdasarkan UU No 33 th 1964 tentang Dana Pertanggung Jawaban Kecelakaan Penumpang, disebutkan bahwa “setiap orang yang mengalami kecelakaan lalu lintas berhak untuk mendapatkan santunan dari PT Jasa Raharja selaku Badan Asuransi Milik Negara.² Dengan demikian penting untuk mengidentifikasi kasus *Traffic Accident*.

Selain identifikasi *traffic dan non-traffic*, kode ICD-10 juga mengidentifikasi pihak lawan (*counterpart*) dari korban (*victim*). Mengapa hal ini penting? Karena berdasarkan regulasi yang ada, PT Jasa Raharja hanya menanggung Kecelakaan Lalu Lintas yang melibatkan dua pihak atau lebih (kecelakaan ganda); yaitu pihak korban dan lawannya. Jika korban jatuh sendiri dari kendaraan, atau bertabrakan dengan obyek tak bergerak misalnya tiang listrik atau pohon di tepi jalan, disebut kecelakaan tunggal. Dalam ketentuan *Coordination of Benefit* antara BPJS Kesehatan dan PT Jasa Raharja, dalam hal kecelakaan transport yang merupakan kecelakaan lalu lintas (*traffic accident*) ganda maka PT Jasa Raharja merupakan penjamin pertama dan wajib membayar biaya perawatan sampai dengan plafon maksimalnya, sedangkan BPJS Kesehatan menjadi penjamin kedua. Adapun pada kasus kecelakaan non-lalu lintas, atau kecelakaan lalu lintas tunggal, maka penjaminnya adalah BPJS Kesehatan.³ Dalam koding Sebab Luar, kode V00-V99 akan mengidentifikasi kecelakaan ganda, atau kecelakaan tunggal.

- 3) *Posisi korban atau peranannya dalam kendaraan*. Salah satu keunikan ICD-10 adalah tersedianya data/informasi yang cukup rinci tentang korban yang dirawat di fasilitas layanan kesehatan akibat kasus cedera. Dalam hal kecelakaan transportasi, pada kategori tertentu, tersedia kode-kode yang menunjukkan posisi korban saat kecelakaan apakah berada di dalam atau di luar kendaraan, dalam

keadaan naik atau turun dari kendaraan; serta kode untuk mengidentifikasi apakah korban ini penumpang kendaraan, atau supir kendaraan.

- b. Kecelakaan Lainnya. Termasuk jenis kecelakaan lainnya adalah cedera yang diakibatkan oleh atau karena: jatuh (*falls*) dari bermacam-macam alat/tempat/ketinggian; tenggelam (*drowning atau submersion*); ancaman terhadap pernafasan lain (misalnya sufokasi atau jeratan/cekikan); pajanan (*exposure*) terhadap kekuatan mekanis alat/mesin (baik yang bergerak atau tak bergerak); pajanan terhadap listrik, radiasi, *ambient* ekstrim; pajanan terhadap asap, api dan bara api; kontak dengan benda panas; kontak dengan tanaman beracun atau hewan berbisa; pajanan terhadap bencana alam; akibat kelelahan, perjalanan, atau pengasingan; dan lain-lain.

Dalam pencatatan sebab luar terkait kecelakaan lain selain kecelakaan transportasi, maka selain identifikasi faktor penyebab cedera seperti yang telah diuraikan sebelumnya, hal unik yang juga mempengaruhi penetapan kategori adalah terkait faktor motif atau *intent* dari si korban, apakah kecelakaan tersebut merupakan sebuah kecelakaan, kesengajaan melukai diri sendiri, atau bahkan merupakan suatu criminal seperti penganiayaan (*assault*) atau terkait intervensi hukum (*legal intervention*). Definisi lebih jauh dapat anda baca pada topik 2.

2. Faktor Motif atau Intent

Dalam ICD-10 terdapat kode-kode tertentu yang menggambarkan faktor manusianya, yang dalam ICD-10 sering diistilahkan sebagai *intent* atau motif yang melatarbelakanginya. Tersedia kode untuk cedera atau keracunan yang diakibatkan ketidaksengajaan (*accidental*), ada yang memang disengaja untuk tujuan bunuh diri atau menyakiti diri sendiri (*intentional self-harm*), dan yang tidak diketahui sebabnya (*undetermined intent*). Jadi misalkan seorang korban datang ke fasilitas pelayanan kesehatan dalam keadaan cedera (misalkan luka tusuk) atau keracunan (misalnya karena minum pestisida) maka dalam pencatatan dalam rekam medis perlu menyertakan faktor *intent* sang korban, apakah pasien tersebut tidak sengaja melukai diri sendiri, atau sengaja ingin bunuh diri. Faktor *intent* ini penting bagi pihak fasyankes, selain untuk data statistik dan epidemiologi, juga untuk keperluan asuransi. Umumnya asuransi tidak akan menjamin atau menanggung pembiayaan cedera atau keracunan yang bersifat sengaja melukai diri sendiri (*self-harm*) atau dengan tujuan bunuh diri (*suicide*). Oleh karena itu, sejak awal pasien masuk fasyankes, harus teridentifikasi sebab luar ini, agar pihak fasyankes tidak mengalami kerugian jika kasus tersebut tidak mendapat penjaminan atau pertanggung jawaban dari pihak asuransi.

Kode *intent* ini digunakan jika cedera terjadi akibat faktor diri korban sendiri. Namun jika cedera dan keracunan tadi karena paksaan dari pihak luar, atau diakibatkan oleh orang lain,

maka dapat dikategorikan sebagai penganiayaan (*assault*), yang berada pada kategori yang berbeda. Selain itu, ada pula sebab luar yang tergolong kategori intervensi hukum (*legal intervention*) dan keadaan peperangan (*operations of war*) yang menjelaskan cedera akibat situasi khusus. Kode *assault* dan *legal intervention* ini terutama digunakan pada kasus-kasus terkait hukum.

Demikian penting peran kode sebab luar dalam pendokumentasian kasus cedera dan keracunan, yaitu selain untuk keperluan statistik dan epidemiologi, juga untuk keperluan penjaminan asuransi (klaim) dan kepentingan hukum (*legal*).

- a. Upaya Bunuh Diri (Intentional Self Harm). Dalam kelompok kategori ini, diidentifikasi modus atau cara korban melukai diri sendiri atau melakukan upaya bunuh diri. Misalkan dengan meracuni diri sendiri menggunakan obat-obatan, narkotik, atau zat kimia lain, hingga melakukan upaya seperti gantung diri, menggunakan senjata tajam, senjata api, benda panas atau api, menjatuhkan diri dari ketinggian hingga menabrakkan diri ke kendaraan bergerak, dan upaya lainnya.
Dalam buku Panduan Layanan Bagi Peserta BPJS Kesehatan tentang Fasilitas dan Manfaat Kesehatan, disebutkan bahwa gangguan kesehatan atau penyakit akibat ketergantungan obat dan/atau alkohol; serta gangguan kesehatan atau penyakit akibat sengaja menyakiti diri sendiri, tidak dijamin oleh BPJS Kesehatan, alias pasien diharuskan menanggung sendiri biaya layanan kesehatannya di luar pertanggungansan BPJS Kesehatan.⁵
- b. Penganiayaan (*Assault*). Dalam ICD-10, penganiayaan dapat dilakukan dengan berbagai cara atau senjata. Pengelompokan kategori 3 karakter ditandai dengan alat atau bahan yang mencederai korban, misalnya: penganiayaan dengan senjata tajam; dengan benda tumpul (*blunt*); senjata api atau senapan; bahan peledak (*explosive material*); benda panas, api dan bara; dengan uap atau gas; dengan mendorong dari kendaraan yang berjalan; dengan kekuatan fisik, dan lain-lain.
- c. Kondisi Perang atau Intervensi Hukum (*Legal Intervention*).
- d. Cedera (misalnya tertembak atau terkena bom) yang terjadi dalam rangka penegakan hukum (misalnya narapidana yang ditembak kakinya saat berusaha kabur dari penegak hukum) akan dimasukkan dalam kategori tersendiri, yaitu *legal intervention* yang berbeda dengan terkena senjata saat terjadi peperangan. Oleh karena itu, identifikasi kasus-kasus spesifik ini sangat penting dalam penetapan kode secara akurat. Para korban dalam suatu peperangan mungkin akan tercatat sebagai pejuang atau veteran dan mungkin berhak atas ganti rugi dari negara, terutama jika mengalami cacat menetap. Oleh karenanya identifikasi ini memegang peran penting dalam koding Sebab Luar.

3. **Komplikasi Tindakan/Prosedur**

Kelompok ini mencakup komplikasi, *misadventures* (KTD = Kejadian Yang Tak Diharapkan) atau kondisi yang baru muncul selama pasien dirawat di fasilitas layanan kesehatan, dan merupakan akibat dari perawatan atau pengobatan yang dilakukan; baik akibat dari obatnya, alatnya, maupun tindakan operasinya. Kelompok kode ini merupakan kode penting yang sering dimonitor untuk menilai kualitas pelayanan (*quality of care*). Apabila banyak kejadian KTD, tentu dipertanyakan kualitas layanan maupun tindakan yang dilakukan oleh fasyankes. Misalkan terjadinya luka operasi yang tidak menutup sempurna (*wound dehiscence*) atau infeksi luka operasi. Jika angka kejadian *wound dehiscence* atau infeksi luka operasi tinggi di suatu RS atau Unit Fasilitas Pelayanan Kesehatan, maka dapat menunjukkan kualitas prosedur operasinya. Kode-kode ini seringkali dijadikan salah satu pijakan atau alasan dilakukannya investigasi atau audit medik terhadap suatu pelayanan di fasyankes tertentu.

4. **Sequelae**

Pada kelompok ini, cedera ditimbulkan bukan karena penyakit utamanya melainkan akibat gejala sisa atau kondisi residual dari kondisi yang terjadi lama berselang. Sebagaimana aturan koding untuk *sequelae*, maka untuk sebab luar berupa *sequelae*, harus dipastikan bahwa kondisi atau penyakit semula sudah tidak aktif lagi.

Dalam koding sebab luar, terdapat beberapa kode-kode umum yang dapat ditambahkan sebagai karakter ke-4 (subkategori) atau karakter ke-5 (subklasifikasi) yang menjelaskan tentang Lokasi Kejadian dan Aktivitas Saat Kejadian. Keterangan tentang Lokasi Kejadian dan Aktivitas Saat Kejadian ini diletakkan di awal bab dan berlaku untuk sebagian besar kategori dalam bab XX Sebab Luar.

5. **Lokasi Kejadian**

Kode Lokasi Kejadian (*Place of Occurrence*) ini merupakan atau mengisi posisi karakter ke-4 subkategori pada sebagian besar bab XX Sebab Luar, yaitu mulai kategori W00 hingga Y34 kecuali kategori Y06 dan Y07. Apabila cedera terjadi di pabrik atau di lokasi industri lainnya, maka dapat dikaitkan dengan kecelakaan kerja. Informasi ini penting terkait penjaminan asuransi ketenagakerjaan. Bahkan jika kejadian kecelakaan merupakan traffic accident pada saat berangkat menuju atau pulang dari tempat kerja, maka kejadian tersebut dapat digolongkan sekaligus sebagai kecelakaan lalu lintas dan kecelakaan kerja, karena korban dalam posisi menjalankan tugas pekerjaannya.

Pada kejadian cedera atau kecelakaan di tempat-tempat umum, lokasi kejadian juga dapat menunjukkan pihak yang bertanggung jawab terhadap kejadian tersebut dan pihak yang (mungkin) harus memberikan ganti rugi atas kejadian kecelakaan tersebut. Misalnya seorang anak yang tenggelam di kolam renang, jika terjadi di kolam renang pribadi di rumahnya dan di

kolam renang publik, mungkin akan berbeda implikasinya terhadap pihak yang bertanggungjawab atas kejadian tersebut.

Dan masih banyak lagi kegunaan dan manfaat dari informasi tentang lokasi kejadian dalam epidemiologi cedera dan keracunan, akibat kecelakaan maupun kekerasan.

Berikut ini adalah beberapa kategori untuk Lokasi Saat Terjadinya Kecelakaan atau Kekerasan yang mengakibatkan cedera.

LOKASI KEJADIAN
Kediaman
Institusi Hunian
Sekolah, Institusi Lain dan Area Administratif Publik
Area Olah Raga dan Atletik
Jalan Raya dan Jalan Bebas Hambatan
Area Perdagangan dan Jasa
Area Industri dan Konstruksi
Pertanian
Tempat Lain
Lokasi Tak Dirinci

Gambar 9.2 Lokasi Kejadian (*Place of Occurrence*) dalam Bab XX Sebab Luar ¹

6. Aktivitas Saat Kecelakaan

Dalam Bab XX ICD-10, aktivitas saat terjadinya cedera diidentifikasi secara khusus. Kode aktivitas ini diletakkan pada posisi karakter ke-5 pada kode sebab luar pada kategori V01 sampai dengan W34. Kode aktivitas ini menunjukkan keadaan/kegiatan korban saat terjadinya cedera; apakah saat sedang berolahraga; saat sedang bersantai atau mengerjakan hobi; saat sedang bekerja mencari nafkah (*working for income*); saat melakukan pekerjaan domestik rumah tangga (misalnya memasak, mencuci, berkebun, dan lain-lain); atau saat sedang menjalani kegiatan pribadi seperti makan, minum, tidur, mandi dan sebagainya. Ini semua penting selain untuk kepentingan riset dan penelitian juga untuk perasuransian.

Dalam koding Sebab Luar terdapat Kode tentang Aktivitas pada saat kejadian kecelakaan terjadi. Salah satunya adalah "*while working for income*" (saat bekerja mencari nafkah). Kode inilah yang menerangkan bahwa saat kejadian, korban sedang dalam posisi bekerja, jadi kecelakaan/cedera yang dialaminya adalah terkait dengan pekerjaan, dan oleh karenanya berhak untuk memperoleh JKK (Jaminan Kesehatan Kerja) sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

Seorang ibu yang mengalami luka bakar akibat tersiram minyak panas saat sedang memasak untuk makan malam keluarganya, akan dikategorikan sebagai kecelakaan domestik yang tidak dijamin oleh asuransi tenaga kerja. Akan tetapi seorang chef yang mengalami hal

yang sama, saat bekerja mencari nafkah (*working for income*) di suatu restoran, tentu dapat dijamin oleh asuransi tenaga kerja, dan mungkin dapat memperoleh ganti rugi atau kompensasi dari perusahaannya. Oleh karena itu, WHO menganggap penting untuk mendata aktivitas saat cedera sebagai salah satu data kesehatan penting untuk program epidemiologi dan pencegahan cedera.

Hal lain yang berkaitan dengan penjaminan pelayanan kesehatan adalah aktivitas terkait olahraga ekstrim atau hobi yang berbahaya, seperti misalnya: panjat tebing, menyelam (*diving*), *mountaineering*, paralayang, gantole, hingga *skydiving*. Hal ini penting untuk diidentifikasi sebagai penyebab kasus cedera dan kecelakaan, karena dalam buku Pedoman tentang Fasilitas dan Manfaat Kesehatan disebutkan juga bahwa gangguan kesehatan atau penyakit akibat melakukan hobi yang membahayakan diri sendiri tidak dijamin oleh BPJS Kesehatan.

Berikut ini jenis aktivitas yang perlu dicantumkan dalam kode sebab luar.

AKTIVITAS SAAT KEJADIAN Saat melakukan aktivitas olah raga Saat bersantai (aktivitas di waktu luang) Saat bekerja untuk mencari nafkah Saat Melakukan Jenis Pekerjaan Lain Saat beristirahat, tidur, makan atau terlibat aktivitas vital lainnya Saat terlibat aktivitas tertentu lain Selama aktivitas yang tak terinci.
--

Gambar 9.3: Aktivitas Saat Kejadian (*Activity*) dalam Bab XX Sebab Luar ¹

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Apakah yang dimaksud dengan Sebab Luar?
- 2) Apa tujuan Koding Sebab Luar pada koding morbiditas dan mortalitas?
- 3) Sebutkan Susunan Kategori Dalam Bab XX Sebab Luar.
- 4) Faktor apa saja yang diidentifikasi pada Kecelakaan Transport?
- 5) Faktor apakah yang tergolong dalam Motif atau *Intent*?

- 6) Kategori apa sajakah untuk faktor penyebab luar morbiditas atau mortalitas yang berasal dari luar diri korban?
- 7) Apa kegunaan dari Kategori Lokasi Kejadian pada Sebab Luar?
- 8) Apa saja kategori yang ada dalam Lokasi kejadian? Jelaskan.
- 9) Apa kegunaan dari Kategori Aktivitas Saat kejadian?
- 10) Terdapat berapa kategori Aktivitas Saat kejadian? Sebutkan

Ringkasan

1. Sebab luar adalah faktor-faktor eksternal yang turut berperan dalam terjadinya cedera, keracunan, dan beberapa penyakit/masalah kesehatan lain.
2. Dalam perspektif pencegahan cedera dan keracunan, faktor-faktor eksternal ini perlu mendapat perhatian karena merupakan penyebab masalah yang perlu diintervensi dalam upaya pencegahan dan penanggulangan cedera dan keracunan, atau penyakit tertentu.
3. Susunan Sebab Luar dalam Bab XX ICD-10 terdiri dari Kategori berikut.
 - a. Kategori Kecelakaan; meliputi kecelakaan transport dan sebab luar pada kecelakaan lain.
 - b. Upaya Melukai Diri Sendiri; termasuk adalah upaya bunuh diri (*suicide*).
 - c. Penganiayaan.
 - d. Peristiwa yang tak diketahui motif (*intent*) nya.
 - e. Intervensi Hukum dan Perang.
 - f. Komplikasi Medis dan Operasi (Pembedahan).
 - g. Sequelae (Gejala Sisa) dari Sebab Luar Morbiditas dan Mortalitas
 - h. Faktor-faktor lain terkait sebab morbiditas dan mortalitas yang terklasifikasi di bagian lain.
4. Faktor-faktor yang diidentifikasi dalam ICD-10 pada Kecelakaan Transport adalah:
 - a. jenis kendaraan korban (*victim*) dan pihak lawan (*counterpart*);
 - b. lokasi Kecelakaan (*Traffic* atau *Non-traffic*); dan
 - c. posisi korban dan peranannya (sebagai supir atau penumpang) saat terjadinya kecelakaan.
5. Faktor Motif atau *Intent* dalam sebab luar diidentifikasi menjadi beberapa jenis, yaitu:
 - a. ketidaksengajaan atau kecelakaan (*accidental*);
 - b. kesengajaan melukai diri sendiri (*intentional self harm*); dan
 - c. tak diketahui motifnya (*undetermined intent*)

6. Jika faktor penyebab luar morbiditas atau mortalitas berasal dari luar diri korban, dapat digolongkan menjadi: penganiayaan (*assault*), intervensi hukum (*legal intervention*) dan akibat peperangan (*operation of war*), komplikasi prosedur medis dan operasi (pembedahan), serta sequelae.
7. Lokasi kejadian juga dapat menunjukkan pihak yang bertanggung jawab terhadap kejadian tersebut dan pihak yang (mungkin) harus memberikan ganti rugi atas kejadian kecelakaan tersebut. Termasuk pihak pemberi kerja atau perusahaan asuransi tenaga kerja dan pihak pengelola tempat-tempat umum.
8. Lokasi kejadian terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu:
 - a. kediaman;
 - b. institusi hunian;
 - c. sekolah, institusi lain dan area administratif publik;
 - d. area olah raga dan atletik;
 - e. jalan raya dan jalan bebas hambatan;
 - f. area perdagangan dan jasa;
 - g. area industri dan konstruksi;
 - h. pertanian; dan
 - i. tempat lain
9. Selain untuk kepentingan riset dan penelitian, dalam perasuransian kode aktivitas memegang peran penting untuk pertanggung jawaban kecelakaan kerja.
10. Berikut beberapa kategori untuk Aktivitas Saat Kejadian, yaitu:
 - a. saat melakukan aktivitas olah raga;
 - b. saat bersantai (aktivitas di waktu luang);
 - c. Saat bekerja untuk mencari nafkah;
 - d. saat melakukan jenis pekerjaan lain;
 - e. saat beristirahat, tidur, makan, atau terlibat aktivitas vital lainnya;
 - f. saat terlibat aktivitas tertentu lain; dan
 - g. selama aktivitas yang tak terinci.

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Yang termasuk dalam faktor *intent* dalam sebab luar adalah
 - A. Kecelakaan transport
 - B. *Sequelae*
 - C. Komplikasi pasca prosedur medis
 - D. Upaya bunuh diri (*suicide*)
 - E. Aktivitas korban saat terjadinya cedera/kecelakaan

- 2) Mengapa upaya bunuh diri merupakan faktor yang penting untuk diidentifikasi pada sebab luar morbiditas dan mortalitas?
 - A. Karena menunjukkan faktor kriminalitas
 - B. Karena menentukan standar pengelolaan medis
 - C. Karena sebagian besar asuransi menolak menjamin kasus cedera atau keracunan yang merupakan upaya bunuh diri
 - D. Untuk kepentingan riset dan penelitian
 - E. Untuk kepentingan penegakan hukum

- 3) Diantara kasus berikut ini, manakah yang tergolong dalam kecelakaan transport menurut ICD-10?
 - A. Pejalan kaki terjatuh pada lantai yang licin.
 - B. Pengendara motor bertabrakan dengan mobil di jalan raya.
 - C. Pejalan kaki tertabrak kereta yang ditarik oleh kuda di area perkebunan.
 - D. Seorang remaja terluka akibat tertabrak mobil saat akan diparkir ke dalam garasi rumahnya.
 - E. Pengendara sepeda menabrak pohon di tepi jalan akibat mengantuk.

- 4) Pada kasus cedera akibat faktor internal (diri sendiri), tergolong kategori manakah jika seorang korban dengan sengaja meminum obat penenang dalam dosis berlebihan?
 - A. *Accidental*
 - B. *Undetermined intent*
 - C. *Intentional Self Harm*
 - D. *Assault*
 - E. *Sequelae*

- 5) Apabila korban, yang saat ini dirawat di RS saudara, mengalami luka cedera akibat tembakan senjata api di kakinya, akibat melarikan diri dari kejaran polisi, tergolong kategori sebab luar manakah kondisi tersebut?
- A. *Accidental*
 - B. *Undetermined intent*
 - C. *Intentional Self Harm*
 - D. *Assault*
 - E. *Legal Intervention*
- 6) Seorang bapak mengalami cedera kepala, akibat terjatuh dari atap rumah saat membetulkan genting rumah. Keterangan apakah yang dapat membantu identifikasi kecelakaan kerja?
- A. Lokasi kejadian
 - B. Aktivitas saat kejadian
 - C. Sengaja melakukan
 - D. Tidak sengaja melakukan (*accidental*)
 - E. Komplikasi pasca prosedur
- 7) Apakah kepentingan identifikasi lokasi kejadian bagi si korban?
- A. Menunjukkan pihak yang bertanggung jawab atas kejadian kecelakaan tersebut
 - B. Menunjukkan kesengajaan atau ketaksengajaan pihak korban
 - C. Untuk kepentingan riset dan penelitian saja
 - D. Untuk kepentingan penegakan hukum (*legal intervention*)
 - E. Untuk dokumentasi saja
- 8) Mengapa perlu identifikasi sebab luar pada cedera akibat komplikasi prosedur medis?
- A. Untuk menunjukkan kesengajaan atau ketaksengajaan
 - B. Untuk mengevaluasi mutu pelayanan dan indikasi audit medis
 - C. Untuk menentukan pembayaran (*reimbursement*)
 - D. Karena merupakan salah satu bentuk penganiayaan (*assault*)
 - E. Untuk kepentingan perasuransian.
- 9) Faktor apa yang perlu diidentifikasi pada saat akan mengkode *sequelae*?
- A. Apakah terdapat unsur kesengajaan atau upaya bunuh diri
 - B. Lokasi kejadian

- C. Aktivitas Saat Kejadian
 - D. Fakta atau keterangan bahwa penyakit utamanya sudah sembuh/tidak ada lagi
 - E. Kondisi klinis yang ditangani
- 10) Kode aktivitas manakah yang menunjukkan bahwa korban mengalami kecelakaan kerja?
- A. Saat melakukan aktivitas olah raga
 - B. Saat bersantai (aktivitas di waktu luang)
 - C. Saat bekerja untuk mencari nafkah
 - D. Saat Melakukan Jenis Pekerjaan Lain
 - E. Saat beristirahat, tidur, makan atau terlibat aktivitas vital lainnya

Topik 2

Definisi dan Terminologi Sebab Luar

Mengenali dan memahami terminologi yang digunakan dalam koding sebab luar morbiditas dan mortalitas pada ICD-10 akan memudahkan koder untuk mencari *lead term* dan menelusuri indeks alfabetik guna menemukan kode sebab luar yang tepat. Berbeda dengan *lead term* yang biasa digunakan untuk mencari indeks alfabetik kode diagnosis dan prosedur medis, terminologi untuk sebab luar biasanya berhubungan dengan faktor lingkungan, situasi, alat atau sarana dan kendaraan yang terlibat, maupun pelaku atau korban dari suatu kejadian cedera atau keracunan. Dalam indeks alfabetik pun, *lead term* untuk sebab luar menempati bagian (*Section*) tersendiri yaitu pada *Section II* Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10.

Dalam Volume 1 ICD-10, pada awal Bab XX terdapat beberapa definisi terkait terminologi yang digunakan dalam Kecelakaan Transport. Silahkan Anda membuka Bab tersebut dan menemukan definisi terkait terminologi Sebab Luar. Selain definisi, dalam Blok Kategori tentang Kecelakaan Transport (*Transport Accident*), telah dijelaskan pengecualian untuk kecelakaan transport sebagaimana yang dicantumkan di awal blok kategori.

Keadaan yang tidak termasuk dalam kecelakaan transport adalah sebagai berikut.

1. Seseorang yang sedang terlibat atau melakukan pemeliharaan atau perawatan atau perbaikan mesin atau perlengkapan kendaraan transport (yang sedang tidak bergerak), (akan dimasukkan dalam blok kategori W00-X59), kecuali jika cedera diakibatkan oleh tertabrak atau terkena kendaraan lain yang bergerak.
2. *Jika kecelakaannya melibatkan kendaraan transport, tapi bukan disebabkan karena bahaya atau bukan akibat langsung dari alat transportasinya, melainkan akibat sebab lain, misalnya akibat terlibat tawuran (berkelahi) saat berada di atas/di dalam kapal (on board ship); atau akibat kendaraan transportnya terlibat atau terkena bencana alam (cataclysm).*
3. Keadaan misalnya: jari tangan terjepit saat menutup pintu mobil dan sejenisnya, maka ini akan masuk dalam kategori W00 – X59.
4. Terkena kekerasan sebagai dampak dari adanya tabrakan kendaraan bermotor (akibat tidak langsung dari kecelakaan kendaraan bermotor).

Accidents (V01-X59)

Transport accidents (V01-V99)

Note: This section is structured in 12 groups. Those relating to land transport accidents (V01-V89) reflect the victim's mode of transport and are subdivided to identify the victim's "counterpart" or the type of event. The vehicle of which the injured person is an occupant is identified in the first two characters since it is seen as the most important factor to identify for prevention purposes.

Excludes: accidents to persons engaged in the maintenance or repair of transport equipment or vehicle (not in motion) unless injured by another vehicle in motion ([W00-X59](#))
accidents involving vehicles, but unrelated to the hazards associated with the means of transportation, e.g., injuries received in a fight on board ship; transport vehicle involved in a cataclysm; finger crushed when shutting car door ([W00-X59](#))
assault by crashing of motor vehicle ([Y03.-](#))
event of undetermined intent ([Y31-Y33](#))
intentional self-harm ([X81-X83](#))

Definitions related to transport accidents

- a. A *transport accident* (V01-V99) is any accident involving a device designed primarily for, or being used at the time primarily for, conveying persons or goods from one place to another.
- b. A *public highway* [trafficway] or *street* is the entire width between property lines (or other boundary lines) of land open to the public as a matter of right or custom for purposes of moving persons or property from one place to another. A *roadway* is that part of the public highway designed, improved and customarily used for vehicular traffic.

Gambar 9.4

Pengecualian dan Definisi Terkait Kecelakaan Transport Dalam Bab XX
Volume 1 ICD-10 versi 2010 ¹

Berikut beberapa definisi terkait kecelakaan transport.

1. A *Transport Accident* (Kecelakaan transport) (V01-V99) adalah kecelakaan yang melibatkan suatu alat yang dirancang khusus untuk, atau yang saat kejadian digunakan terutama untuk, memindahkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain.
2. *Public Highway* [traffic-way] (Jalan Umum Bebas Hambatan) atau *Street* (Jalan Raya) adalah keseluruhan lebar jalan antara garis batas tempat tinggal atau batas lainnya dari suatu tanah, yang terbuka untuk umum sebagai atau dengan tujuan untuk digunakan oleh orang atau barang untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain. *Roadway* (jalan) adalah bagian dari *public high way* yang dirancang, diperbaiki, dan dikhususkan untuk lalu lintas kendaraan.

3. *Traffic accident* (kecelakaan lalu lintas) adalah kecelakaan kendaraan yang terjadi pada *public highway*, misalnya yang diawali, atau diakhiri, atau melibatkan suatu kendaraan yang sebagiannya berada di jalan bebas hambatan. Suatu kecelakaan kendaraan akan diasumsikan terjadi pada *public highway* kecuali dinyatakan di tempat lain. Sebaliknya pada kasus di mana kecelakaan hanya melibatkan kendaraan bermotor *off road*, maka diklasifikasikan sebagai kecelakaan non-lalu lintas (*non-traffic*), kecuali dinyatakan lain.
4. Suatu *nontraffic accident* (kecelakaan non-lalu lintas) adalah kecelakaan kendaraan yang terjadi sepenuhnya di tempat lain selain *public highway*.
5. Seorang pedestrian (*pejalan kaki*) adalah orang yang saat kejadian kecelakaan tidak sedang mengendarai atau berada di dalam kendaraan bermotor, kereta api rel, trem (*streetcar*), kendaraan yang ditarik oleh hewan, atau kendaraan lainnya, atau menaiki sepeda kayuh atau menunggang hewan. Termasuk pedestrian adalah orang yang:
 - sedang mengganti ban kendaraan;
 - sedang memperbaiki atau menyetel (*making adjustment to*) motor dari kendaraan; dan
 - sedang berjalan kaki (*on foot*).
 - Termasuk juga pengguna alat angkut *pedestrian*, seperti:
 - kereta bayi (*baby-carriage*);
 - peluncur es (*ice-skates*);
 - kereta bayi (*perambulator*);
 - kereta dorong (*push-cart*);
 - kursi dorong (*push-chair*);
 - sepatu roda (*roller-skates*);
 - skuter (*scooter*);
 - papan peluncur (*skateboard*);
 - peluncur ski (*skis*);
 - kereta luncur (*sled*);
 - kursi roda (*berbaterai*);
6. A *driver* (Supir) adalah penumpang dalam suatu kendaraan transport yang mengoperasikan atau menyetir kendaraan tersebut.
7. A *passenger* (Penumpang) adalah penumpang kendaraan transport selain supir. Kecuali seseorang yang bepergian di luar kendaraan – lihat definisi (h)
8. A *person on outside of vehicle* (Seseorang di luar kendaraan) maksudnya adalah seseorang yang diangkut oleh kendaraan tetapi tidak menempati tempat yang umumnya ditempati oleh supir maupun penumpang, atau tidak menempati tempat

yang disediakan untuk mengangkut barang. *Termasuk keadaan ini adalah orang yang bergelantungan atau duduk di:*

- penutup kendaraan dari metal (*bodywork*);
 - bumper (*bumper/fender*);
 - bergelantungan di luar kendaraan (*hanging on outside*);
 - di atap kendaraan (*roof/rack*);
 - di papan injakan kaki kendaraan (*running-board*); dan
 - di tangga (*step*)
9. A *pedal cycle* adalah kendaraan transportasi darat yang dioperasikan hanya menggunakan pedal, seperti sepeda roda dua dan *sepeda roda tiga*, kecuali sepeda bermotor – lihat definisi (k)
10. A *pedal cyclist* adalah seseorang yang menaiki sepeda kayuh atau berada di kereta-samping (*side car*) atau trailer yang dikaitkan/ditempelkan ke kendaraan tersebut.
11. A *motorcycle* adalah sebuah kendaraan bermotor roda dua dengan satu atau dua sadel penumpang dan kadangkala disertai roda ketiga untuk kereta-sampingnya (*sidecar*). Kereta-samping ini dianggap sebagai bagian dari sepeda motor. *Kendaraan seperti ini termasuk: moped (motor-pedal), motor skuter, sepeda motor (NOS, Kombinasi, dan yang dengan kereta-samping/with side car), sepeda roda dua (kayuh) bermotor (motorized bicycle), sepeda yang digerakkan motor dengan kecepatan terbatas (speed-limited motor-driven cycle)*. Pengecualian adalah untuk: sepeda roda tiga yang digerakkan mesin (*motor-driven tricycle*) — lihat definisi (m)
12. A *motorcycle rider* adalah seseorang yang menaiki sepeda motor atau naik kereta-samping atau trailer yang ditempelkan ke motor tersebut.
13. A *three-wheeled motor vehicle* adalah suatu sepeda bermotor roda tiga yang dirancang untuk digunakan di jalan raya. Termasuk ini adalah:
- sepeda roda tiga bermotor (*motor-driven tricycle*);
 - rickshaw bermotor (*motorized rickshaw*); dan
 - kereta bermotor roda tiga (*three-wheeled motor car*).
- Kecuali:
- Sepeda motor dengan kereta samping (*motorcycle with sidecar*) -- lihat definisi (k)
 - Kendaraan untuk segala medan (ATV) (*special all-terrain vehicles*) – lihat definisi (w)
14. A *car [automobile]* adalah kendaraan roda empat yang dirancang terutama untuk membawa penumpang sampai dengan 10 orang, termasuk minibus.
15. A *pick-up truck or van* adalah suatu kendaraan bermotor beroda empat atau enam yang dirancang terutama untuk membawa barang-barang, yang beratnya kurang dari batas

lokal untuk digolongkan kendaraan angkut berat, dan tidak membutuhkan SIM khusus untuk supirnya.

16. *A heavy transport vehicle* adalah kendaraan bermotor yang dirancang terutama untuk mengangkut barang yang memenuhi kriteria lokal untuk diklasifikasikan sebagai alat angkut berat, dalam hal ini *kerbside weight* (berat total kendaraan tanpa muatan) biasanya di atas 3500 kg dan supirnya membutuhkan SIM khusus.
17. *A bus* adalah kendaraan bermotor yang dirancang atau diadaptasi terutama untuk mengangkut penumpang lebih dari 10 orang, dan membutuhkan SIM Khusus, termasuk bus wisata (*coach*).
18. *A railway train atau railway vehicle adalah suatu kendaraan, dengan atau tanpa kereta yang berpasangan, yang dirancang untuk lalu lintas di atas rel*, termasuk:
 - a) Kereta antar/dalam kota:
 - kereta elektrik (yang beroperasi di jalan khusus miliknya, tidak di jalan umum)
 - kereta jalanan / trem (*street car*)
 - b) Kereta di atas rel, dengan tenaga apapun (diesel, listrik, uap):
 - yang digerakkan dengan kabel (*funicular*);
 - monorel atau dua rel;
 - di bawah tanah (*Subterranean*) atau di atas tiang (*elevated*)
 - c) Kendaraan lain yang dirancang untuk berjalan di atas rel
Kecuali: mobil elektrik antar kota [*streetcars*] yang dioperasikan pada jalan/rel khusus yang menjadi bagian dari jalan umum atau *highway* – lihat definisi (s)
19. *A streetcar* adalah suatu kendaraan yang dirancang dan digunakan terutama mengangkut orang dalam suatu kotamadya, berjalan di atas rel, biasanya mengikuti sinyal pengatur lalu lintas normal, dan dioperasikan terutama pada jalur khusus yang menjadi bagian dari jalan umum. *Trailer* yang ditarik *streetcar* dianggap merupakan bagian dari *streetcar*. Termasuk kendaraan seperti ini adalah:
 - kereta elektrik atau kereta jalanan antar kota, yang dikhususkan untuk beroperasi di jalan (*street*) atau di jalan raya umum (*public highway*);
 - Tram (kereta)
 - Trolley (kereta)
20. *A special vehicle mainly used on industrial premises* adalah suatu kendaraan bermotor yang dirancang terutama untuk digunakan di dalam suatu bangunan dan lokasi dari pembangunan industrial atau komersial. Termasuk kendaraan seperti ini adalah:
 - a) Kendaraan bertenaga baterai/aki:
 - kendaraan angkut penumpang di bandara
 - truk (bagasi)(pos)

- b) Kereta pengangkut batu bara di pertambangan (*coal car in mine*)
 - c) Truk Forklift (*forklift truck*)
 - d) Kereta pengangkut batang kayu (*logging car*)
 - e) Truk yang bergerak otomatis (*self-propelled truck*) di industri
 - f) Truk bagasi yang stasioner yang bertenaga (*Station baggage truck , powered*)
 - g) Tram, truk atau tub yang berbaterai di pertambangan (*mine dan quarry*)
21. *A special vehicle mainly used in agriculture* adalah kendaraan bermotor yang dirancang terutama untuk digunakan di pertanian dan perkebunan (*hortikultura*), misalnya untuk mengolah tanah, memelihara dan memanen tanaman pertanian dan perkebunan serta mengangkut material di lingkungan pertanian. *Termasuk* kendaraan seperti ini adalah: *kombinasi alat untuk panen*, seperti: *mesin pertanian yang bergerak otomatis (self-propelled farm machinery)*, traktor dan trailer.
22. *A special construction vehicle* adalah kendaraan bermotor yang dirancang khusus untuk digunakan pada pembangunan (dan pembongkaran) jalan, bangunan maupun konstruksi lainnya. Termasuk kendaraan seperti ini adalah:
- bulldozer;
 - mesin penggali (*digger*);
 - truk pembuangan (*dumper truck*);
 - mesin perata tanah (*earth-leveller*);
 - penyekop mekanis (*mechanical shovel*); dan
 - mesin giling (*road-roller*).
23. *A special all-terrain vehicle (motor ATV)* adalah suatu kendaraan bermotor yang dirancang khusus untuk membuatnya dapat menjalani tanah yang curam, tanah yang lembek dan bersalju. Sebagai contoh desain khusus misalnya konstruksi yang tinggi, roda dan ban khusus, lintasan (*tracks*) dan penunjang berupa bantalan udara. *Termasuk kendaraan seperti ini adalah: hovercraft di darat dan rawa-rawa, kendaraan salju.* Terkecuali : *hovercraft* pada air terbuka – lihat definisi (x).
24. *A watercraft* adalah kendaraan di air untuk mengangkut penumpang atau barang. Termasuk kendaraan seperti ini adalah : *hovercraft di air terbuka (laut)*, NOS
25. *An aircraft* adalah kendaraan di udara yang mengangkut penumpang atau barang.

Demikian definisi dan istilah yang banyak digunakan atau terlibat dalam coding Kecelakaan Transport, yang tercantum dalam buku Volume 1. Adapun untuk kecelakaan lainnya yang termasuk dalam kategori selain kecelakaan transport antara lain adalah sebagai berikut.

<u>W00-X59</u>	Other external causes of accidental injury
<u>W00-W19</u>	Falls
<u>W20-W49</u>	Exposure to inanimate mechanical forces
<u>W50-W64</u>	Exposure to animate mechanical forces
<u>W65-W74</u>	Accidental drowning and submersion
<u>W75-W84</u>	Other accidental threats to breathing
<u>W85-W99</u>	Exposure to electric current, radiation and extreme ambient air temperature and pressure
<u>X00-X09</u>	Exposure to smoke, fire and flames
<u>X10-X19</u>	Contact with heat and hot substances
<u>X20-X29</u>	Contact with venomous animals and plants
<u>X30-X39</u>	Exposure to forces of nature
<u>X40-X49</u>	Accidental poisoning by and exposure to noxious substances
<u>X50-X57</u>	Overexertion, travel and privation
<u>X58-X59</u>	Accidental exposure to other and unspecified factors

Gambar 9.5

Kategori Kecelakaan Lainnya Dalam Bab XX Volume 1 ICD-10 versi 2010 ¹

Pada Kelompok W00-X59 terdapat pengelompokan Sebab Luar Cedera dan Keracunan yang tidak disengaja melakukannya (Accidental), karena terdapat kelompok-kelompok (Blok Kategori) berikutnya yang tergolong dalam tindakan menyakiti diri sendiri (*Intentional Self Harm*) dan lain-lain. Simaklah gambar 9.6 berikut ini:

X60-X84	Intentional self-harm
X85-Y09	Assault
Y10-Y34	Event of undetermined intent
Y35-Y36	Legal intervention and operations of war

Gambar 9.6

Kategori Sebab Luar Lainnya Dalam Bab XX Volume 1 ICD-10 versi 2010 ¹

Oleh karena itu, dalam penelusuran *lead term* perlu untuk mengidentifikasi faktor motif atau *intent* dari korban, agar dapat ditetapkan kode yang paling tepat. Sebagai contoh, untuk istilah atau *lead term* 'Fall', akan diikuti oleh faktor *intent*-nya, seperti contoh berikut ini.

<p>Fall, falling (accidental) W19.- - before train, vehicle or other moving object - - stated as - - - intentional, purposeful, suicide (attempt) X81.- - - - undetermined whether accidental or intentional Y31.- - building W20.- - - burning (uncontrolled fire) X00.- - down - - escalator W10.- - - ladder W11.- - - ramp (involving ice or snow) W10.-</p>

Gambar 9.7

Indeks alfabetik untuk *lead term* Fall Dalam Volume 3 ICD-10 versi 2010 ¹

Dapat Anda perhatikan bahwa **Fall** atau **falling** yang **accidental** dikategorikan dalam **W19**; adapun **Fall before vehicle atau moving object** jika **accidental** masuk ke dalam kategori **Y31.-**; sedangkan jika disengaja (**intentional, suicide attempt**) dimasukkan kategori **X81.-**. Sebagaimana telah dijelaskan pada topik 1 sebelumnya, dalam perasuransian, khususnya asuransi kesehatan dan asuransi jiwa, penjaminan atau pertanggungan dapat ditolak jika diakibatkan perbuatan yang mengancam jiwa atau bertendensi sengaja menyakiti diri sendiri atau bertujuan bunuh diri.

Selain faktor motif atau *intent*, beberapa kategori Sebab Luar dapat disertai karakter ke-4 berupa Lokasi Kejadian. Lokasi kejadian penting dalam menggambarkan kejadian cedera atau keracunan serta faktor-faktor yang terkait, misalnya pihak yang harus bertanggung

jawab, atau hak korban atas asuransi dan ganti rugi bagi tenaga kerja. Berikut daftar lokasi kejadian dan istilah yang digunakan dalam Volume 1 ICD-10.

A. LOKASI KEJADIAN

Untuk Lokasi Kejadian dapat berupa tempat-tempat berikut.

1. Kediaman (*Home*)

Termasuk dalam kediaman ini antara lain adalah: apartemen, asrama (*boarding house*), caravan (*trailer*) terparkir yang dihuni, rumah petani (*farm house*), bangunan dan halaman rumah (*home premises*), bangunan rumah (*house, residential*), tempat kediaman yang non-institusional, kediaman pribadi; jalan menuju rumah, garasi, taman di rumah, dan halaman rumah, serta kolam renang pribadi di taman atau di halaman rumah. Tidak termasuk kategori ini adalah: rumah yang telah lama tak dihuni/ditinggalkan penghuninya, rumah yang sedang dibangun tetapi belum ditempati, dan kediaman institusional (rumah dinas).

2. Institusi Hunian (*Residential Institution*)

Tergolong dalam Institusi Hunian ini antara lain: tempat penitipan anak (*Children's care home*), asrama (milik institusi) (*dormitory*), panti khusus untuk orang sakit (*home for the sick*), rumah perawatan (*hospice*), Kamp militer (*military camp*), panti Jompo (*nursing home*), rumah lansia (*old people's home*), panti Asuhan (*orphanage*), rumah pensiunan (*pensioner's home*), penjara (*prison*), dan sekolah rehabilitasi (*reform school*).

3. Sekolah, Institusi Lain dan Area Administratif Publik (*School, Other Institution And Public Administrative Area*)

Termasuk dalam area ini adalah: bangunan (termasuk penunjangnya seperti *basement*) yang digunakan untuk fasilitas umum atau bagian dari fasilitas publik, misalnya gedung pertemuan (*assembly hall*), kampus, gereja (*church*), bioskop (cinema), *clubhouse*, perguruan tinggi (*college*), pengadilan (*court-house*), ruang dansa (*dancehall*), tempat penitipan anak (*day nursery*), galeri, rumah sakit, institut/sekolah tinggi (*institute for higher education*), taman kanak-kanak (*kindergarten*), perpustakaan (*library*), gedung pemutaran film (*movie-house*), Museum, ruang pertunjukan musik (*music-hall*), gedung opera (*opera-house*), kantor pos, gedung fasilitas umum (*public hall*), sekolah (swasta, umum/negeri), teater, universitas, dan gelanggang remaja (*youth centre*). Pengecualian adalah: gedung yang sedang dibangun, kediaman institusional, area sport/olah raga dan atletik.

4. Area Olah Raga dan Atletik

Area olah raga dan atletik meliputi: lapangan *baseball (baseball field)*, lapangan bola basket (*basketball-court*), lapangan cricket (*cricket ground*), lapangan sepak bola (*football field*), lapangan golf (*golf-course*), gelanggang olahraga (*gymnasium*), lapangan hoki (*hockey field*), sekolah berkuda (*Riding-school*), gelanggang seluncur es (*skating-rink*), lapangan squash (*squash-court*), stadion (*stadium*), kolam renang umum, lapangan tennis (*tennis-court*). Pengecualian untuk bagian ini adalah: kolam renang atau lapangan tennis di taman atau di rumah pribadi.

5. Jalan Raya dan Jalan Bebas Hambatan (*Street and Highway*)

Termasuk dalam jalan seperti ini adalah: jalan bebas hambatan (*freeway*), jalan motor (*motorway*), trotoar (*pavement*), jalan (*road*), dan tepi jalan/tempat pejalan kaki (*sidewalk*).

6. Area Perdagangan dan Jasa

Termasuk area perdagangan dan jasa adalah: bandara, bank, kedai kopi (*café*), kasino, garasi komersial (*garage, commercial*), pom bensin (*gas station*), hotel, pasar (*Market*), gedung perkantoran (*office building*), *station* bahan bakar (*petrol station*), stasiun televisi atau radio, restoran, tempat servis/bengkel (*service station*), kedai (*shop, commercial*), pertokoan (*shopping mall*), stasiun (bus/kereta api), toko (*store*), Toserba (*supermarket*), dan gudang (*warehouse*). Pengecualian untuk kategori ini adalah Garasi di rumah pribadi.

7. Area Industri dan Konstruksi

Kategori area industri dan konstruksi mencakup lokasi sebagai berikut: gedung (apapun) yang masih dalam pembangunan, galangan kapal (*dockyard*), galangan kering/dok di darat (*dry dock*); pabrik, termasuk: bangunan pabrik, gedung dan halaman (*premises*) pabrik; pabrik gas (*gasworks*); kawasan industri (*Industrial yard*); tambang (*mine*); rig pengeboran minyak (*oil rig*) dan instalasi *offshore/lepas pantai* lainnya; lubang (*pit*)/terowongan bawah tanah (biasa pada penambangan batu bara/kerikil/pasir), stasiun bahan bakar (*power/gas station*) (tempat menyimpan batu bara/nuklir/minyak atau bensin), galangan kapal (*shipyard*), terowongan (*tunnel*) yang sedang dibangun, bengkel kerja (*workshop*).

8. Pertanian

Termasuk area pertanian adalah: bangunan di lahan pertanian, tanah yang sedang ditanami, dan *Ranch* atau *area peternakan*. Pengecualian untuk kategori ini adalah rumah petani (*farm house*) dan bangunan rumah dan halaman milik petani (*home premises of farm*).

9. Tempat Lain

Termasuk kategori tempat lain adalah: pantai (*beach*), bumi perkemahan (*campsite*), kanal (*canal*), lokasi caravan (*caravan site, not otherwise specified*), rumah kosong (*derelict house*), padang pasir (*desert*), dok (*dock, not otherwise specified*), hutan (*forest*), pelabuhan/dermaga (*harbour*), bukit (*hill*), danau (*lake*), rawa (*marsh*), lapangan pelatihan militer (*military training ground*), gunung (*mountain*), taman (rekreasi/publik) (*amusement/public park*), tempat parkir (*parking-lot and parking-place*), kolam atau Empang (*pool or pond*), padang rumput (*prairie*), tempat umum (*public place*), jalur kereta api (*railway line*), sungai (*river*), laut (*Sea*), tepi laut (*seashore*), arus/kali kecil (*stream*), rawa (*swamp*), dan reservoir air (*water reservoir*).

10. Lokasi Tak Dirinci

Jika tidak ada keterangan tentang lokasi kejadian, tersedia kode untuk lokasi yang tak dirinci.

Selain Lokasi Kejadian, Sebab Luar juga menyediakan kode untuk Aktivitas Pada Saat Kejadian Cedera atau Keracunan, yang menempati posisi karakter ke-5, sebagai keterangan tambahan. Berikut daftar Istilah yang digunakan dalam Volume 1 ICD-10 untuk menjelaskan aktivitas saat kejadian.

B. AKTIVITAS SAAT KEJADIAN

Termasuk dalam aktivitas saat kejadian adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada saat berikut.

1. Saat Melakukan Aktivitas Olah Raga

Aktivitas yang termasuk ini adalah: latihan fisik dengan gambaran elemen fungsional seperti: golf, jogging, berkuda (*horse-riding*), atletik sekolah (*school athletics*), bermain ski (*skiing*), berenang (*swimming*), jalan kaki menyusuri suatu rute perjalanan di alam bebas (*trekking*), ski air (*water-skiing*).

2. Aktivitas di Waktu Luang atau Saat Bersantai

Kegiatan saat waktu luang atau santai termasuk saat melakukan: kegiatan hobi, kegiatan di waktu senggang dengan elemen hiburan seperti pergi ke bioskop, ke pesta, atau berdansa, dan partisipasi pada sesi atau kegiatan organisasi sukarela. Pengecualian untuk ini adalah melakukan aktivitas olahraga.

3. **Aktivitas Saat Bekerja untuk Mencari Nafkah**

Termasuk aktivitas ini adalah jika pada saat kejadian, yang bersangkutan sedang melakukan: pekerjaan berbayar/bergaji (manual)(professional); (saat) perjalanan dari dan menuju aktivitas tersebut; dan saat bekerja untuk mendapat gaji, bonus, dan pendapatan lainnya.

4. **Saat Melakukan Jenis Pekerjaan Lain**

Termasuk saat melakukan jenis pekerjaan lain adalah: melakukan pekerjaan domestik, seperti merawat anak dan anggota keluarga, membersihkan rumah, memasak, berkebun, perawatan rumah; serta pekerjaan-pekerjaan yang tidak mendapat bayaran; aktivitas belajar misalnya mengikuti: sekolah atau sesi pelajaran, pendidikan berkelanjutan, atau sedang dalam masa pendidikan.

5. **Saat beristirahat, tidur, makan atau terlibat aktivitas vital lainnya, termasuk saat mandi, dan aktivitas *personal hygiene*.**

6. **Saat Terlibat Aktivitas Tertentu Lain**

7. **Selama aktivitas yang tak terinci.**

Demikian beberapa terminologi dan definisi yang digunakan dalam koding sebab luar dari morbiditas dan mortalitas. Silahkan Anda mempelajari tata cara koding sebab luar pada modul selanjutnya.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Untuk identifikasi kecelakaan transport dalam koding Sebab Luar, apa saja yang harus diidentifikasi dalam koding?
- 2) Jelaskan definisi Kecelakaan Transport.
- 3) Tidak semua kecelakaan terkait kendaraan transportasi merupakan kecelakaan transport. Sebutkan pengecualiannya.
- 4) Jelaskan definisi Kecelakaan Lalu Lintas (*Traffic Accident*).
- 5) Jelaskan kategori *pedestrian* menurut ICD-10.
- 6) Jika seseorang menaiki kereta yang ditarik oleh hewan, misalnya kereta kuda, lalu mengalami kecelakaan dan cedera, apakah korban tersebut tergolong dalam kategori *pedestrian*?

- 7) Dalam kategori V30 s/d V38 Kecelakaan Transport dalam Bab XX ICD-10 terdapat kategori "*Person on outside of vehicle injured in traffic accident*". Apakah yang dimaksud dengan *Person on Outside of Vehicle* dalam kecelakaan transport?
- 8) Apakah tujuan penggunaan kode lokasi kejadian dan aktivitas saat kejadian dalam Koding Sebab Luar?
- 9) Sebutkan apa saja kategori yang disebutkan dalam kode Lokasi kejadian?
- 10) Sebutkan apa saja kategori yang disebutkan dalam Aktivitas Saat kejadian?

Ringkasan

1. Dalam kecelakaan transport, faktor yang harus diketahui terutama adalah untuk identifikasi posisi dan peran korban (penumpang atau supir), kendaraan yang terlibat kecelakaan, baik dari pihak korban (*victim*) maupun pihak lawan (*counterpart*), serta lokasi kecelakaan untuk memastikan kecelakaan transport tersebut tergolong *Traffic* atau *Non-Traffic Accident*.
2. *A Transport Accident* (Kecelakaan transport) (V01-V99) adalah kecelakaan yang melibatkan suatu alat yang dirancang khusus untuk, atau yang saat kejadian digunakan terutama untuk, memindahkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain (=alat/kendaraan transportasi).
3. Tidak termasuk dalam kecelakaan transport adalah:
 - a. seseorang yang sedang terlibat atau melakukan pemeliharaan atau perawatan atau perbaikan mesin atau perlengkapan kendaraan transport (yang sedang tidak bergerak), (akan dimasukkan dalam blok kategori W00-X59), kecuali jika cedera diakibatkan oleh tertabrak atau terkena kendaraan lain yang bergerak;
 - b. jika kecelakaannya melibatkan kendaraan transport, tapi bukan disebabkan karena bahaya atau bukan akibat langsung dari alat transportasinya, melainkan akibat sebab lain, misalnya akibat terlibat tawuran (berkelahi) saat berada di atas/di dalam kapal (*on board ship*);
 - c. akibat kendaraan transportnya terlibat atau terkena bencana alam (*cataclysm*); atau
 - d. misalnya jari tangan terjepit saat menutup pintu mobil dan sejenisnya, maka ini akan masuk dalam kategori W00 – X59; dan
 - e. jika terkena kekerasan sebagai dampak dari adanya tabrakan kendaraan bermotor (akibat tidak langsung dari kecelakaan kendaraan bermotor).
4. *Traffic accident* (kecelakaan lalu lintas) adalah kecelakaan kendaraan yang terjadi pada *public highway* (misalnya yang diawali, atau diakhiri, atau melibatkan suatu kendaraan yang sebagiannya berada di jalan bebas hambatan). Suatu kecelakaan kendaraan akan

- diasumsikan terjadi pada *public highway* kecuali dinyatakan di tempat lain. Sebaliknya pada kasus di mana kecelakaan hanya melibatkan kendaraan bermotor *off road*, maka diklasifikasikan sebagai kecelakaan non-lalu lintas (*non-traffic*), kecuali dinyatakan lain.
5. Kategori pedestrian tidak hanya bagi seseorang yang berjalan kaki, dan tidak sedang menaiki kendaraan atau alat transportasi, tetapi termasuk juga: seseorang yang saat kecelakaan dalam posisi sedang mengganti ban kendaraan; sedang memperbaiki atau menyetel (*making adjustment to*) mesin/motor kendaraan; seseorang yang berada di dalam kereta bayi atau kereta dorong (*baby-carriage, perambulator, push-car* ataupun *push-chair*); atau seseorang yang menggunakan *ice skates, roller skates, scooter, skateboard, skis, dan sled*.
 6. Seseorang yang menaiki kereta kuda termasuk dalam kecelakaan transport dan memiliki kategori tersendiri, tidak termasuk dalam kategori *pedestrian*.
 7. *A person on outside of vehicle* (Seseorang di luar kendaraan) maksudnya adalah seseorang yang diangkut oleh kendaraan tetapi tidak menempati tempat yang umumnya ditempati oleh supir maupun penumpang, atau tidak menempati tempat yang disediakan untuk mengangkut barang. Termasuk Orang yang bergelantungan atau duduk di:
 - penutup kendaraan dari metal (*bodywork*)
 - bumper (*bumper/fender*)
 - bergelantungan di luar kendaraan (*hanging on outside*)
 - di atap kendaraan (*roof/rack*)
 - di papan injakan kaki kendaraan (*running-board*)
 - di tangga (*step*)
 8. Lokasi kejadian penting dalam menggambarkan kejadian cedera atau keracunan serta faktor-faktor yang terkait, misalnya pihak yang harus bertanggung jawab, atau hak korban atas asuransi dan ganti rugi bagi tenaga kerja, atau atas asuransi kecelakaan lalu lintas. Adapun Kode Aktivitas umumnya digunakan untuk menerangkan aktivitas saat terjadinya kecelakaan, guna identifikasi kasus-kasus yang tergolong kecelakaan kerja.
 9. Beberapa kategori dalam ICD-10 untuk Lokasi Kejadian adalah:
 - a. Kediaman
 - b. Institusi Hunian
 - c. Sekolah, Institusi Lain dan Area Administratif Publik
 - d. Area Olah Raga dan Atletik
 - e. Jalan Raya dan Jalan Bebas Hambatan
 - f. Area Perdagangan dan Jasa

- g. Area Industri dan Konstruksi
 - h. Pertanian
 - i. Tempat Lain
 - j. Lokasi Tak Dirinci
10. Beberapa kategori dalam ICD-10 untuk Aktivitas Saat Kejadian yaitu:
- a. Saat melakukan aktivitas olah raga
 - b. Saat bersantai (aktivitas di waktu luang)
 - c. Saat bekerja untuk mencari nafkah
 - d. Saat melakukan Jenis Pekerjaan Lain
 - e. Saat beristirahat, tidur, makan atau terlibat aktivitas vital lainnya
 - f. Saat terlibat aktivitas tertentu lain.
 - g. Selama aktivitas yang tak terinci.

Tes 2

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Faktor utama yang harus diidentifikasi pada sebab luar kasus kecelakaan transport, agar dapat memilih kode yang tepat sesuai kategorinya adalah
 - A. Jenis kendaraan yang bertabrakan
 - B. Personal yang terlibat kecelakaan
 - C. Aktivitas saat kejadian
 - D. Jumlah korban kecelakaan
 - E. Organ mana yang mengalami cedera

- 2) Faktor yang membedakan suatu kasus kecelakaan transport digolongkan ke dalam *traffic accident* (kecelakaan lalu lintas) atau *non-traffic accident* adalah
 - A. Jenis kendaraan
 - B. Lokasi kejadian
 - C. Aktivitas saat kejadian
 - D. Peran korban; sebagai supir atau penumpang
 - E. Korban meninggal atau hidup

- 3) Hal yang menjadi tanggungan atau penjaminan dari PT Jasa Raharja di Indonesia adalah yang termasuk dalam kategori
 - A. Kecelakaan Tunggal
 - B. Kecelakaan Berantai
 - C. Kecelakaan Ganda
 - D. Kematian akibat kecelakaan
 - E. Kecacatan akibat kecelakaan

- 4) Hal yang menjadi tanggungan atau penjaminan dari BPJS Ketenagakerjaan di Indonesia adalah sebagai berikut, *kecuali*
 - A. Kecelakaan Lalu Lintas pada jam kerja
 - B. Kecelakaan di lokasi bekerja
 - C. Penyakit-penyakit yang ditimbulkan akibat tidak menggunakan Alat Pelindung Diri
 - D. Penyakit akibat terpapar bahan baku produksi
 - E. Kecelakaan akibat melakukan pekerjaannya

- 5) Pada kasus cedera atau keracunan yang merupakan Penyakit Akibat Kerja, faktor yang harus diidentifikasi dalam pencatatan rekam kesehatannya, dan harus diberikan kode sebagai penanda adalah
- A. Jenis kendaraan
 - B. Lokasi kejadian
 - C. Aktivitas saat kejadian
 - D. Peran korban ; sebagai supir atau penumpang
 - E. Korban meninggal atau hidup

Untuk soal-soal berikut ini, jawablah pertanyaan dengan uraian singkat.

- 6) Bila di UGD datang seorang pasien, dengan Luka Tembak di paha, maka faktor apakah yang harus diidentifikasi dalam sebab luar cederanya?
- 7) Dokter harus berhati-hati dan mencoba mendapatkan informasi apakah jika mendapatkan pasien dengan kasus atau diagnosis keracunan alcohol?
- 8) Seorang pasien dengan luka tusuk di bagian tubuhnya dan kehilangan darah yang cukup banyak datang di UGD. Faktor apakah yang harus ditanyakan oleh dokter sejak awal masuk dirawat sebelum pasien mengalami situasi yang memburuk seperti syok?
- 9) Selain untuk keperluan penjaminan asuransi ketenagakerjaan, apa lagi kegunaan atau manfaat kode lokasi kejadian pada sebab luar cedera dan keracunan?
- 10) Sebutkan contoh-contoh aktivitas yang tergolong pekerjaan domestik.

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) D
- 2) C
- 3) B
- 4) C
- 5) E
- 6) B
- 7) A
- 8) B
- 9) D
- 10) C

Tes 2

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) A
- 5) C
- 6) Apakah luka tembak tersebut diakibatkan oleh suatu tindakan penegakan hukum, (legal intervention), tertembak pada situasi peperangan, atau akibat penganiayaan (assault) ?
- 7) Apakah pasien sering mengkonsumsi alcohol atau sering mabuk-mabukan sebelumnya? Apakah pasien mengkonsumsi alcohol secara sengaja/tidak ?
- 8) Apakah luka tusuk tersebut disebabkan oleh kecelakaan (tidak disengaja), penganiayaan, kontak fisik (misalnya berkelahi atau tawuran), atau upaya melukai diri sendiri (bunuh diri)
- 9) Untuk menentukan pihak yang harus ikut bertanggung jawab terhadap terjadinya kecelakaan tersebut, terutama jika kejadiannya di tempat umum
- 10) Merawat anak dan anggota keluarga, membersihkan rumah, memasak, berkebun, perawatan rumah.

Glosarium

- Accident : berasal dari bahasa Latin “accidere” yang berarti terjatuh, kejadian, atau ketidaksengajaan. Pengertian umum lainnya adalah suatu bencana atau cedera. Pengertian lainnya dari accident adalah sesuatu yang terjadi secara mendadak tanpa terantisipasi (West's Encyclopedia of American Law, edition 2. Copyright 2008 The Gale Group, Inc. All rights reserved).
- Traffic Accident : Kecelakaan yang terjadi di jalan raya dan umumnya melibatkan kendaraan bermotor ataupun non-motor
- Non Traffic Accident : Kecelakaan yang terjadi selain di jalan raya, meskipun melibatkan kendaraan bermotor atau non-motor
- Accidental : Ketidaksengajaan atau kejadian yang tidak terduga, tidak sengaja atau tidak diharapkan
- Assault : cedera atau keracunan yang merupakan upaya pembunuhan (*homicide*), atau cedera yang dipicu oleh orang lain yang bertujuan sengaja untuk melukai atau membunuh korban dengan cara apapun.
- Intentional Self harm : Kejadian yang dilakukan dengan sengaja, dengan motif untuk melukai atau membunuh diri sendiri
- Victim : Pihak korban adalah pasien yang dirawat di fasyankes yang mendokumentasikan.
- Counterpart : pihak lawan adalah pihak yang bertabrakan dengan korban.
- Legal Intervention : cedera atau kecelakaan diakibatkan oleh upaya penegakan hukum terhadap pelaku kriminal, dan disengaja (inflicted by) polisi atau military in duty.
- Operations of War : cedera atau kecelakaan yang terjadi pada rakyat sipil ataupun militer adalah sebagai akibat langsung maupun tak langsung dari kejadian peperangan
- Place of Occurrence : Tempat atau Lokasi kejadian cedera
- Activity Code : Kode aktivitas atau pekerjaan yang sedang dilakukan atau dikerjakan pada saat kejadian

Daftar Pustaka

WHO. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 1. Geneve : 2010

Kartini Laras Makmur. Alami Kecelakaan Lalu Lintas? Begini Cara Klaim Santunannya. Blog Hukum Online.com. Kamis, 19 Oktber 2017. (www.hukumonline.com)

Cahaya. Jaminan Asuransi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Antara BPJS Kesehatan dan Jasa Raharja. Mediskripta, Blog. 1 Juli 2015. (<https://mediskripta.com>).

Ilham Hadi, SH. Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kecelakaan Kerja. Hukum Online.com. Klinik, Rabu 31 Januari 2018. (www.hukumonline.com)

BPJS Kesehatan. Panduan Layanan Bagi Peserta BPJS Kesehatan tentang Fasilitas dan Manfaat Kesehatan. Terbitan Grup Kepesertaan 2014. Jakarta.

Bab 10

KODING SEBAB LUAR MORBIDITAS DAN MORTALITAS

Dr. Lily Kresnowati, MKes

Pendahuluan

Pada Bab 10 ini, kita akan belajar tentang Koding Sebab Luar Untuk Morbiditas dan Mortalitas. Bab ini sangat erat terkait dengan Koding untuk Morbiditas maupun Mortalitas dalam ICD-10. Tata cara koding morbiditas telah dibahas dalam modul-modul sebelumnya di KKPM I, maupun II. Adapun Tata cara Koding Mortalitas nanti akan dibahas dalam Bab 11 dan 12 pada KKPM III ini.

Dalam buku ICD-10 CM Coding guidelines (2015) dijelaskan bahwa kode-kode sebab luar tidak disarankan untuk menjadi kode diagnosis utama. Kode-kode sebab luar dimaksudkan untuk menyediakan data bagi penelitian-penelitian tentang cedera dan evaluasi strategi pencegahan cedera.

Kode-kode sebab luar mencakup; bagaimana suatu cedera terjadi (kausa), intent atau alasan (tidak disengaja/unintentional/accidental, atau disengaja, seperti misalnya bunuh diri atau penganiayaan, terkait upaya penegakan hukum atau akibat peperangan); tempat/lokasi kejadian; dan aktivitas saat terjadinya cedera, serta status pasien/korban (misalnya rakyat sipil atau militer).

Tidak ada keharusan secara nasional untuk melaporkan kode ICD-10 tentang sebab luar, Kecuali jika provider nya mendapat tugas dari pemda setempat atau dari pihak pembayar untuk melaporkan. Namun demikian, banyak provider yang tanpa diminta melaporkan juga kode-kode sebab luarnya karena memberikan sumbangsih yang besar terhadap penelitian tentang cedera dan evaluasi strategi pencegahan cedera.¹

Bab 10 ini terdiri dari 2 topik bahasan yaitu;
Topik 1: Pengenalan Struktur dan Isi Bab XX ICD-10
Topik 2: Koding Sebab Luar

Selamat belajar dan semoga sukses.

Topik 1

Pengenalan Struktur & Isi Bab XX

Sedikit kilas balik mengingat ketentuan konvensi tanda baca ICD-10 serta salah satu sub bab aturan koding Morbiditas dalam ICD-10 *Chapter-specific notes* (baca kembali modul KKPMT 1 tentang Aturan Koding Morbiditas), maka perlu diperhatikan bahwa pada tiap bab dalam ICD-10 senantiasa terdapat tanda baca dan catatan khusus bab yang berisikan ketentuan-ketentuan yang perlu dipahami oleh koder agar dapat menetapkan kode diagnosis maupun kode prosedur medis secara tepat. Hal ini penting karena prinsip utama koding adalah menterjemahkan penulisan diagnosis dan prosedur medis ke dalam kode klasifikasi yang sesuai, sehingga kode terpilih akan mampu mendeskripsikan perjalanan klinis dan pengelolaan pasien selama episode rawat karena keadaan tersebut. Dalam Bab 10 ini kita akan mempelajari tata cara koding sebab luar sesuai ketentuan yang ada dalam ICD-10.

Jika kita buka Bab XX Buku Volume 1 ICD-10 versi th 2010, maka kita akan dapati di bawah judul bab terdapat catatan khusus (*chapter specific notes*) sebagai rujukan dalam penggunaan kode dalam bab tersebut (lihat gambar 10.2). Isi catatan tersebut kurang lebih sebagai berikut.

Bab ini, pada ICD revisi sebelumnya (ICD-9) merupakan klasifikasi tambahan (yang disebut Suplemen V dan E pada ICD-9*)¹, memberikan klasifikasi untuk peristiwa dan keadaan lingkungan sebagai penyebab cedera, keracunan, dan efek samping lain. Jika kode dari bab ini digunakan, maka kode tersebut dimaksudkan untuk penggunaan sebagai kode tambahan (*additional code*) untuk kode dari bab lain yang menunjukkan kondisi. Lebih seringnya, kondisi tersebut terklasifikasi pada bab XIX. Sebab kematian sebaiknya ditabulasi berdasarkan keduanya, bab XIX dan bab XX, tapi jika hanya satu kode yang akan ditabulasikan maka kode pilihan adalah kode dari bab XX. Kondisi lain yang mungkin dinyatakan sebagai akibat dari sebab luar terklasifikasi dalam bab I s/d XVIII. Untuk kondisi tersebut, kode dari bab XX digunakan untuk memberi informasi tambahan hanya pada analisis kondisi-multipel. Kategori untuk sekuel dari sebab luar morbiditas dan mortalitas juga dimasukkan dalam kategori Y85 – Y89 di bab ini.

Chapter XX

External causes of morbidity and mortality (V01-Y98)

This chapter, which in previous revisions of ICD constituted a supplementary classification, permits the classification of environmental events and circumstances as the cause of injury, poisoning and other adverse effects. Where a code from this section is applicable, it is intended that it shall be used in addition to a code from another chapter of the Classification indicating the nature of the condition. Most often, the condition will be classifiable to Chapter XIX, Injury, poisoning and certain other consequences of external causes (S00-T98). Causes of death should preferably be tabulated according to both Chapter XIX and Chapter XX, but if only one code is tabulated then the code from Chapter XX should be used in preference. Other conditions that may be stated to be due to external causes are classified in Chapters I to XVIII. For these conditions, codes from Chapter XX should be used to provide additional information for multiple-condition analysis only.

Categories for sequelae of external causes of morbidity and mortality are included at Y85-Y89.

Gambar 10.1: Catatan Khusus Pada Bab XX ICD-10 versi 2010²

A. BLOK KATEGORI

Dalam Bab XX terdapat Blok Kategori yang sangat luas untuk Kecelakaan (*Accident*), yaitu meliputi V01 sampai dengan X59, yang kemudian terbagi lagi menjadi beberapa Blok Kategori lain, sebagai berikut.

Kecelakaan (V01 – X59) terbagi menjadi kelompok kategori sebagai berikut.

1. Kecelakaan Transport (V01 – V99); yang selanjutnya terbagi menjadi beberapa kelompok kategori berdasarkan kedudukan korban (apakah sebagai pejalan kaki/*pedestrian*, pengendara/supir kendaraan atau penumpang kendaraan) dan kendaraan yang dinaikinya (apakah naik sepeda, motor, mobil, atau bahkan kereta yang ditarik oleh hewan), serta kendaraan lawan tabrakannya (*counterpart*).
2. Sebab Luar dari kecelakaan (tak disengaja) lainnya (W00 – X59); yang selanjutnya terbagi lagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan penyebab luar suatu kecelakaan yang tak disengaja (*accidental*), misalnya kecelakaan akibat jatuh (*fall*), terkena kekuatan

mekanis sesuatu alat/mesin, tenggelam, sufokasi, dan lain-lain. Perhatikan gambar 10.2 dan 10.3.

BLOK KATEGORI ACCIDENT	
<u>V01-X59</u>	Accidents
<u>V01-V99</u>	Transport accidents
<u>V01-V09</u>	Pedestrian injured in transport accident
<u>V10-V19</u>	Pedal cyclist injured in transport accident
<u>V20-V29</u>	Motorcycle rider injured in transport accident
<u>V30-V39</u>	Occupant of three-wheeled motor vehicle injured in transport accident
<u>V40-V49</u>	Car occupant injured in transport accident
<u>V50-V59</u>	Occupant of pick-up truck or van injured in transport accident
<u>V60-V69</u>	Occupant of heavy transport vehicle injured in transport accident
<u>V70-V79</u>	Bus occupant injured in transport accident
<u>V80-V89</u>	Other land transport accidents
<u>V90-V94</u>	Water transport accidents
<u>V95-V97</u>	Air and space transport accidents
<u>V98-V99</u>	Other and unspecified transport accidents

Gambar 10.2:
Blok Kategori V01 – V99 Accidents pada Bab XX ICD-10 versi 2010²

<u>W00-X59</u>	Other external causes of accidental injury
<u>W00-W19</u>	Falls
<u>W20-W49</u>	Exposure to inanimate mechanical forces
<u>W50-W64</u>	Exposure to animate mechanical forces
<u>W65-W74</u>	Accidental drowning and submersion
<u>W75-W84</u>	Other accidental threats to breathing
<u>W85-W99</u>	Exposure to electric current, radiation and extreme ambient air temperature and pressure
<u>X00-X09</u>	Exposure to smoke, fire and flames
<u>X10-X19</u>	Contact with heat and hot substances
<u>X20-X29</u>	Contact with venomous animals and plants
<u>X30-X39</u>	Exposure to forces of nature
<u>X40-X49</u>	Accidental poisoning by and exposure to noxious substances
<u>X50-X57</u>	Overexertion, travel and privation
<u>X58-X59</u>	Accidental exposure to other and unspecified factors

Gambar 10.3:
Blok Kategori W00 – X59 Other Accidents pada
Bab XX ICD-10 versi 2010²

X60-X84	Intentional self-harm
X85-Y09	Assault
Y10-Y34	Event of undetermined intent
Y35-Y36	Legal intervention and operations of war
Y40-Y84	Complications of medical and surgical care
Y40-Y59	Drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use
Y60-Y69	Misadventures to patients during surgical and medical care
Y70-Y82	Medical devices associated with adverse incidents in diagnostic and therapeutic use
Y83-Y84	Surgical and other medical procedures as the cause of abnormal reaction of the patient, or of later complication, without mention of misadventure at the time of the procedure
Y85-Y89	Sequelae of external causes of morbidity and mortality
Y90-Y98	Supplementary factors related to causes of morbidity and mortality classified elsewhere

Gambar 10.4:
Blok Kategori X60 – Y36 Sebab Luar Lainnya
pada Bab XX ICD-10 versi 2010²

Kategori berikutnya adalah kelompok sebab luar lainnya (perhatikan Gambar 10.4), yang meliputi kategori-kategori berikut.

1. Kelompok Kategori Sebab luar Lainnya. Dalam Bab 9 sebelumnya, telah dijelaskan konsep motif atau *intent* sebagai sebab luar yang perlu didokumentasikan dalam rekam medis guna menentukan klasifikasi atau kategori yang sesuai dengan latar belakang terjadinya cedera. Berdasarkan faktor *intent*, sebab kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi:
 - a) upaya melukai (membunuh) diri sendiri/*Intentional Self Harm* (X60 – X84);
 - b) akibat penganiayaan atau penyerangan/*Assault* (X85 – Y09);
 - c) peristiwa yang belum diketahui sebabnya/*Event of Undetermined Intent* (Y10 – Y34); dan
 - d) akibat/terkait upaya penegakan hukum atau situasi perang / *Legal Intervention or Operation of War* (Y35 – Y36).

2. Kelompok Kategori Komplikasi Perawatan Medis dan Pembedahan (Y40 –Y84) yang terbagi lagi menjadi:
 - a) Kelompok Kategori Efek Samping Obat-obatan dan Substansi Biologik (Y40 – Y59);
 - b) Kejadian Yang Tak Diinginkan (KTD) / *Misadventures* (Y60 – Y69);

- c) KTD akibat Peralatan Medis (Y70 – Y82); dan
- d) Komplikasi Akibat Reaksi Abnormal yang bukan KTD (Y83 – Y84).

3. Kelompok Sequelae dari Sebab Luar dan Faktor-faktor Lainnya.

B. MOTIF/INTENT

Dalam Daftar Tabulasi Volume 1, Anda akan menemukan keterangan tentang faktor *intent* yang tercantum dalam judul kategori.

**Intentional self-harm
(X60-X84)**

[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Includes: purposely self-inflicted poisoning or injury
suicide (attempted)

**X69 Intentional self-poisoning by and exposure to other
and unspecified chemicals and noxious substances**

Includes: corrosive aromatics, acids and caustic alkalis
glues and adhesives
metals including fumes and vapours
paints and dyes
plant foods and fertilizers
poisonous foodstuffs and poisonous plants
soaps and detergents

**X70 Intentional self-harm by hanging, strangulation and
suffocation**

X71 Intentional self-harm by drowning and submersion

Tampak adanya *Inclusion* untuk menjelaskan kondisi apa yang masuk ke dalam kategori tersebut. Jadi yang tergolong dalam X60 – X84 *Intentional Self Harm* adalah cedera atau keracunan yang dipicu oleh diri sendiri dengan sengaja, atau dengan tujuan bunuh diri.

Assault (X85-Y09)

[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Includes: homicide
injuries inflicted by another person with intent to injure or kill,
by any means

Excludes: injuries due to:
· legal intervention ([Y35.-](#))
· operations of war ([Y36.-](#))

X99 Assault by sharp object

Includes: stabbed NOS

Y00 Assault by blunt object

Y01 Assault by pushing from high place

Y02 Assault by pushing or placing victim before moving object

Y03 Assault by crashing of motor vehicle

Includes: deliberately hitting or running over with motor vehicle

Adapun yang termasuk dalam kategori X85 – Y09 *Assault*, sebagaimana tercantum dalam inclusionnya adalah: cedera atau keracunan yang merupakan upaya pembunuhan (*homicide*), atau cedera yang dipicu oleh orang lain yang bertujuan sengaja untuk melukai atau membunuh korban dengan cara apapun.

Sedangkan kategori Y10 – Y34 *Event of Undetermined Intent* disediakan untuk kondisi di mana terjadi peristiwa namun tidak tersedia cukup informasi yang memungkinkan tenaga medis atau pihak yang berwenang memastikan apakah kejadian tersebut kecelakaan atau tak disengaja, upaya melukai diri sendiri, atau merupakan suatu penganiayaan atau pembunuhan.

Kategori berdasarkan faktor *intent* ini hanya meliputi kejadian cedera yang dipicu oleh diri sendiri, namun tidak dijelaskan apakah sengaja atau tidak. Namun untuk keracunan, yang tidak disengaja masuk dalam kategori X40 – X49 yang tergolong *Other Accident*. Sedangkan untuk Efek Samping akan masuk ke dalam kategori lainnya, yaitu Y40 – Y59 *Adverse Effect* yang tergolong *Complications of Medical & Surgical Care*. Untuk lebih mengingat bagaimana tata cara koding untuk kasus Keracunan, Anda dapat mempelajari kembali Bab 8: Koding Cedera.

Event of undetermined intent (Y10-Y34)

[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Note: This section covers events where available information is insufficient to enable a medical or legal authority to make a distinction between accident, self-harm and assault. It includes self-inflicted injuries, but not poisoning, when not specified whether accidental or with intent to harm ([X40-X49](#)). Follow legal rulings when available.

Y20 Hanging, strangulation and suffocation, undetermined intent

Y21 Drowning and submersion, undetermined intent

Y23 Rifle, shotgun and larger firearm discharge, undetermined intent

Y28 Contact with sharp object, undetermined intent

Y29 Contact with blunt object, undetermined intent

Y30 Falling, jumping or pushed from a high place, undetermined intent

Includes: victim falling from one level to another, undetermined intent

C. LEGAL INTERVENTION

Pada Legal Intervention (Y35) umumnya cedera atau kecelakaan diakibatkan oleh upaya penegakan hukum terhadap pelaku kriminal, dan disengaja (inflicted by) polisi atau military in duty, meskipun mungkin yang menjadi korban justru petugas penegak hukum. Sedangkan pada Operation of War, cedera atau kecelakaan yang terjadi pada rakyat sipil ataupun militer adalah sebagai akibat langsung maupun tak langsung dari kejadian peperangan.

Legal intervention and operations of war (Y35-Y36)

Y35 Legal intervention

Includes: injuries inflicted by the police or other law-enforcing agents, including military on duty, in the course of arresting or attempting to arrest lawbreakers, suppressing disturbances, maintaining order, and other legal action

Adapun kategori Y36 Operations of War mencakup cedera, baik pada tentara/military maupun rakyat sipil, yang diakibatkan oleh terjadinya peperangan atau pemberontakan rakyat. Catatan khusus: cedera yang diakibatkan oleh peperangan pasca gencatan senjata dimasukkan dalam kategori Y36.8

Y36 Operations of war

Note: Injuries due to operations of war occurring after cessation of hostilities are classified to Y36.8.

Includes: injuries to military personnel and civilians caused by war and civil insurrection

Y36.4 War operations involving firearm discharge and other forms conventional warfare

Battle wounds

Bayonet injury

Bullet:

· carbine

· machine gun

· pistol

· rifle

· rubber (rifle)

Drowned in war operations NOS

Pellets (shotgun)

D. KOMPLIKASI PASCA PROSEDUR

Kelompok kategori ini merupakan kode-kode tambahan yang menyertai kejadian efek samping obat, atau cedera yang tak disengaja akibat adanya pengobatan atau perawatan dan tindakan medis, baik diagnostic maupun terapeutik.

**Complications of medical and surgical care
(Y40-Y84)**

Includes: complications of medical devices
correct drug properly administered in therapeutic or prophylactic dosage as the cause of any adverse effect
misadventures to patients during surgical and medical care
surgical and medical procedures as the cause of abnormal reaction of the patient, or of later complication, without mention of misadventure at the time of the procedure

Excludes: accidental overdose of drug or wrong drug given or taken in error
([X40-X44](#))

E. SEQUELAE/GEJALA SISA

Kode untuk Sequelae banyak dijumpai di berbagai Bab dalam ICD-10. Namun khusus pada bab ini, kelompok kategori sequelae ini adalah untuk gejala sisa/*residual effect* dari sebab luar yang ada dalam bab XX ini, bukan sequelae dari cederanya. Salah satu ciri khas kode Sequelae adalah keterangan bahwa yang disebut sequelae adalah suatu “efek residual” atau “*late effect*”, sebagaimana yang terdapat dalam catatan khusus (*note*) bahwa sequelae secara durasi dinyatakan terjadi satu tahun atau lebih setelah kejadiannya. Dalam note tersebut juga diingatkan bahwa sequelae harus dibedakan dengan kondisi kronik yang bermakna “sampai saat ini masih berlangsung”.

Sequelae of external causes of morbidity and mortality (Y85-Y89)

Note: Categories Y85-Y89 are to be used to indicate circumstances as the cause of death, impairment or disability from sequelae or “late effects”, which are themselves classified elsewhere. The sequelae include conditions reported as such, or occurring as “late effects” one year or more after the originating event.

Not to be used for chronic poisoning and harmful exposure. Code these to current poisoning and harmful exposure.

F. KODE-KODE TAMBAHAN

Dalam salah satu kategori dalam Bab XX terdapat kategori yang sebenarnya merupakan kode tambahan/pelengkap dari kejadian cedera, kecelakaan atau keracunan, antara lain, adalah kadar alkohol dalam darah. Di negara maju, kadar alkohol dalam darah yang melebihi ambang batas tertentu merupakan suatu tindak kriminal, karena dapat membahayakan diri dan orang lain, sehingga kadar alkohol dalam darah merupakan salah satu bukti penting yang harus diperiksa pada kasus-kasus kecelakaan.

Supplementary factors related to causes of morbidity and mortality classified elsewhere (Y90-Y98)

Note: These categories may be used, if desired, to provide supplementary information concerning causes of morbidity and mortality. They are not to be used for single-condition coding in morbidity or mortality.

- Y90** Evidence of alcohol involvement determined by blood alcohol level
- Y91** Evidence of alcohol involvement determined by level of intoxication
- Y95** Nosocomial condition
- Y96** Work-related condition
- Y97** Environmental-pollution-related condition
- Y98** Lifestyle-related condition

Kode tambahan lain pada sebab luar merupakan kode pelengkap kejadian, berupa kode lokasi dan kode aktivitas saat kejadian. Konsep dan terminologi tentang Lokasi dan Aktivitas Saat Kejadian dapat Anda baca pada Bab 9. Berikut pilihan kode untuk Lokasi dan Aktivitas Saat Kejadian

LOKASI KEJADIAN

Kediaman
Institusi Hunian
Sekolah, Institusi Lain dan Area Administratif Publik
Area Olah Raga dan Atletik
Jalan Raya dan Jalan Bebas Hambatan
Area Perdagangan dan Jasa
Area Industri dan Konstruksi
Pertanian
Tempat Lain
Lokasi Tak Dirinci

AKTIVITAS SAAT KEJADIAN

Saat melakukan aktivitas olah raga

Saat bersantai (aktivitas di waktu luang)

Saat bekerja untuk mencari nafkah

Saat Melakukan Jenis Pekerjaan Lain

Saat beristirahat, tidur, makan atau terlibat aktivitas vital lainnya

Saat terlibat aktivitas tertentu lain

Selama aktivitas yang tak terinci.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Bagaimana Penggunaan Kode Bab XX dalam Koding Morbiditas Menggunakan ICD-10?
- 2) Bagaimana pengelompokan kategori dalam Bab XX tersebut?
- 3) Bagaimana tata cara koding Sebab Luar, yang berbeda dengan Koding untuk Cedera dan Penyakit?
- 4) Apa kata kunci yang biasa digunakan dalam Koding Sebab Luar, yang berbeda dari Koding Untuk Cedera atau Penyakit?
- 5) Bagaimana pengelompokan kategori *Accident*?
- 6) Mengapa perlu adanya identifikasi tentang *traffic* dan *non-traffic* pada kasus *Accident*?
- 7) Untuk apa penggunaan tabel *Land Transport Accident* pada Volume 3 Indeks Alfabetik?
- 8) Bagaimana penggolongan Sebab Luar berdasarkan faktor *Intent* atau Motif?
- 9) Apa perbedaan antara kategori *Intentional Self Harm* dan *Assault*?
- 10) Apa perbedaan *Legal Intervention* dan *Operation of War*?

Ringkasan

1. Kode dalam Bab XX ICD-10 dimaksudkan untuk penggunaan sebagai kode tambahan (*additional code*) untuk kode dari bab lain yang menunjukkan kondisi. Terutama pada kondisi yang terklasifikasi di Bab XIX (Cedera).
2. Bab XX terbagi dalam beberapa kelompok kategori besar kemudian terbagi lagi menjadi kelompok yang lebih kecil. Kelompok kategori besar terdiri dari:
 - a. *Accident*: terbagi menjadi *Transport Accident* dan *Other Accident*

- b. Kelompok lain: Upaya Menyakiti Diri Sendiri, Penganiayaan, Upaya terkait Hukum dan Perang, Komplikasi Prosedur Medis, Dan Gejala Sisa
3. Hal penting yang perlu diingat dalam tatacara koding Sebab Luar adalah bahwa pencarian *lead term* atau kata kunci dari sebab luar dilakukan pada *Section* khusus dalam buku Volume 3, yaitu *Section II – External Causes of Injury*.
4. Beberapa kata kunci yang umum digunakan di *Section II* Volume 3 Indeks Alfabetik antara lain: *Abandonment, Accident, Assault (by), Bite/Bitten (by), Bump (into), Contact (with), Exposure (to)*, dan lain-lain.
5. Kelompok Kategori *Accident* dibagi menjadi beberapa kelompok kategori yang lebih kecil yaitu: *Transport Accident* dan *Other Accident*. Selanjutnya *transport accident* akan terbagi menjadi kategori berdasarkan kondisi korban dan moda transportasi yang terlibat sedangkan *Other Accident* dibagi menjadi kelompok kategori berdasarkan moda penyebab *accident* (akibat benda tajam, benda panas, peledak, dan lain-lain) atau cara terjadinya *accident* (misalnya jatuh, tenggelam, dan lain-lain)
6. Dalam hal penjaminan asuransi kecelakaan, penting diperhatikan penetapan kode untuk mengidentifikasi kecelakaan *traffic* atau *non traffic*, kecelakaan bermotor dan non-motor atau kecelakaan tunggal. Hal ini terkait dengan institusi yang harus menjamin asuransi kecelakaan tersebut, apakah pihak PT Jasa Raharja, BPJS Ketenagakerjaan, atau BPJS Kesehatan.
7. Tabel khusus untuk *Land Transport Accident* (Kecelakaan Transportasi Darat) umumnya digunakan untuk menetapkan kode pada kecelakaan ganda (antara korban/*victim* dengan lawan tabrakannya/*counterpart*) yang melibatkan moda transportasi darat.
8. Dalam koding sebab luar, cedera berdasarkan faktor *intent* dapat dikelompokkan menjadi:
 - a. Upaya melukai (membunuh) diri sendiri/*Intentional Self Harm*;
 - b. Akibat penganiayaan atau penyerangan/*Assault*;
 - c. Akibat/Terkait Upaya penegakan hukum atau situasi perang/*Legal Intervention or Operation of War*
9. Pada kategori *intentional self harm*, cedera dapat dipicu oleh diri sendiri (*self-inflicted*) sedangkan pada *Assault* biasanya dipicu oleh orang lain untuk melukai atau membunuh korbannya dengan cara apapun.
10. *Legal Intervention* adalah cedera atau kecelakaan yang diakibatkan oleh upaya penegakan hukum terhadap pelaku kriminal yang umumnya disengaja (*inflicted by*) *the police* atau *military in duty*. Namun ada pula kode jika yang menjadi korban justru petugas penegak hukum. Sedangkan pada *Operation of War*, cedera atau kecelakaan yang terjadi dapat mengenai rakyat sipil ataupun militer sebagai akibat dari kejadian peperangan.

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Manakah yang merupakan *transport accident*?
 - A. Jatuh tergelincir dari tangga pesawat saat turun dari pesawat
 - B. Pedestrian menabrak pohon atau tiang listrik
 - C. Rombongan pasukan baris berbaris saling bertabrakan
 - D. Jatuh dari atap rumah saat membetulkan genting
 - E. Terjatuh dari atap mobil yang sedang parkir di tepi jalan

- 2) Manakah yang tergolong kategori kecelakaan *non-collision* atau kecelakaan tunggal?
 - A. Jatuh dari pohon
 - B. Jatuh dari sepeda motor saat membelok dengan kecepatan tinggi
 - C. Jatuh dari pohon kelapa
 - D. Jatuh terseruduk kambing
 - E. Terjepit mesin di pabrik

- 3) Jika seorang ibu mengalami luka lecet akibat penjambretan kalung di depan suatu shopping mall, kecelakanan ini tergolong kategori
 - A. *Assault* (penganiayaan)
 - B. *Legal Intervention* (Penegakan Hukum)
 - C. *Operations of War* (Dalam Keadaan Perang)
 - D. *Complications* (komplikasi)
 - E. *Accident* (Kecelakaan)

- 4) Manakah yang termasuk dalam kategori komplikasi dari perawatan atau tindakan medis?
 - A. *Event of Undetermined intent*
 - B. *Transport accident*
 - C. *Sequelae of external cause*
 - D. *Misadventures*
 - E. *Assault*

- 5) Berdasarkan definisi traffic dan non-traffic accident, manakah dari kejadian berikut ini yang tergolong dalam *non-traffic accident*?
- A. Pedestrian tertabrak pengendara sepeda motor di jalan raya
 - B. Mobil dan Truk bertabrakan di tikungan jalan raya
 - C. Seorang yang sedang membetulkan mobil di tepi jalan tertabrak orang yang meluncur dengan sepatu roda
 - D. Penumpang angkot terserempet sepeda motor saat turun dari angkot.
 - E. Supir mobil terluka saat mobilnya terbalik dan menabrak pembatas jalan TOL akibat pecah ban.

Untuk pertanyaan no 6 s/d 10, silahkan Anda membuka buku ICD-10 pada Bab XX pada Blok Kategori terkait untuk mencocokkan jawaban.

- 6) Bila seseorang ditemukan dalam keadaan cedera atau intoksikasi, namun tidak ada data yang cukup bagi dokter untuk menuliskan sebab luar, apakah karena ketidaksengajaan, atau penganiayaan, atau bertujuan bunuh diri, maka kategori yang tepat adalah pada
- A. X60 –X84
 - B. X85 – Y09
 - C. Y10 – Y34
 - D. Y35 – Y36
 - E. Y40 – Y59
- 7) Bila seseorang masuk ke UGD RS dalam keadaan lebam di sejumlah bagian tubuh akibat melawan polisi saat tertangkap mengedarkan narkoba di lingkungan sekolah, maka keadaan ini termasuk dalam kategori manakah
- A. Y35.2
 - B. Y35.3
 - C. Y35.4
 - D. Y35.5
 - E. Y35.6
- 8) Seorang ibu terkena setrum saat sedang menggunakan mesin cuci untuk mencuci pakaian. Kategori kode yang tepat adalah
- A. W29 *Contact with other powered hand tools and household machinery*
 - B. W31 *Contact with other and unspecified machinery*
 - C. W85 *Exposure to electric transmission lines*

- D. *W86 Exposure to other specified electric current*
 - E. *W87 Exposure to unspecified electric current*
- 9) Bila setelah operasi transplantasi, terjadi malfungsi organ atau kerusakan pada alat yang terpasang pada organ, maka hal ini termasuk dalam kategori
- A. Y40 – Y59
 - B. Y60 – Y69
 - C. Y70 – Y82
 - D. Y83 – Y84
 - E. Y85 – Y89
- 10) Faktor yang sering diidentifikasi pada kasus-kasus kecelakaan lalu lintas yang berat yaitu
- A. *Y90 Alcohol involvement determined by examination of blood alcohol level*
 - B. *Y95 Nosocomial condition*
 - C. *Y96 Work-related condition*
 - D. *Y97 Environmental-pollution-related-condition*
 - E. *Y98 Lifestyle-related condition*

Topik 2

Tata Cara dan Praktik Koding Untuk Sebab Luar

Dalam bagian ini akan dijelaskan tentang langkah-langkah koding untuk sebab luar. Secara umum tata cara koding untuk sebab luar ini tidak berbeda dengan tata cara koding untuk penyakit atau masalah terkait kesehatan lainnya. Jika Anda merasa belum yakin, sila membuka kembali bab tentang Tata Cara dan Pedoman Koding pada KKPMPT sebelumnya.

Langkah pertama dalam tatacara koding, tentu adalah proses membaca dengan teliti dan menganalisis seluruh lembar-lembar rekam medis dari pasien terkait, untuk dapat memahami secara komprehensif, gambaran klinis, perjalanan penyakit dan fokus perawatan maupun tindakan yang dilakukan oleh tenaga medis dan paramedic sepanjang episode asuhan kesehatan terkait. Pada prinsipnya, kode yang dipilih seharusnya menggambarkan perjalanan klinis pasien selama dirawat di fasyankes tersebut.

Perbedaan kondisi pada Sebab Luar ini terkait dengan *lead term* atau kata kunci. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, kata kunci yang digunakan adalah seputar kondisi atau lingkungan yang menyebabkan atau memicu terjadinya kecelakaan atau cedera pada pasien. Kata-kata kunci ini bersifat khas, seperti *bit/bitten (by)*, *bump (into)*, *fall (off/from)*, *assault (by)*, dan seterusnya.

Perlu diperhatikan, terutama oleh petugas medis (dokter) dan paramedis yang bertanggungjawab dan atau terlibat langsung menerima dan menangani pasien tersebut adalah kelengkapan data untuk sebab luar, yang didapat baik dari allo- ataupun auto-anamnesis. Sosialisasi ataupun aturan yang mengatur (misalnya SOP) penulisan sebab luar dengan lengkap akan sangat membantu para dokter dan paramedis ini untuk memastikan kelengkapan data yang dibutuhkan dalam koding sebab luar.

Misalkan pada kasus kecelakaan (*accident*), pentingnya data atau informasi tentang lokasi kejadian, aktivitas saat kejadian, moda transportasi yang digunakan, lawan tabrakannya (bila ada), serta faktor motif atau *intent*. Data-data tersebut penting, bukan hanya untuk keperluan pengelolaan cederanya saja, melainkan juga untuk keperluan penjaminan, terutama dari asuransi sosial maupun dari asuransi pemberi COB (*coordination of benefit*), seperti Asuransi Kecelakaan Lalu Lintas, Asuransi Ketenagakerjaan, Asuransi Pensiunan maupun asuransi swasta lainnya.

Demikian pula penting untuk mengidentifikasi pasien dengan luka tembak atau luka terkena senjata tajam, apakah kasus tersebut merupakan pembunuhan atau penganiayaan

(*assault*) atau dalam rangka tindakan penegakan hukum (*legal intervention*) atau *operation of war*. Cedera atau luka lainnya juga dapat diasosiasikan dengan kecelakaan kerja, atau upaya menganiaya diri sendiri atau upaya bunuh diri, atau murni ketidaksengajaan, termasuk pada pasien yang tidak sengaja mengalami cedera yang tak diharapkan saat tengah menjalani operasi medis.

Demikianlah tata cara pendokumentasian sebab luar, dan cara *assessment* dokumen untuk dapat menetapkan kode sebab luar secara tepat.

A. LANGKAH-LANGKAH KODING SEBAB LUAR

Setelah melakukan *assessment* terhadap dokumen untuk menemukan data-data tentang sebab luar dari cedera, maka berikut langkah pengkodean.

1. Carilah *lead term* yang terkait sebab luar pada *Section II – External Causes* pada Indeks Alfabetik Volume 3.
2. Ikutilah *modifier* yang berada di bawah *lead term* secara hati-hati hingga menemukan kode yang sesuai dengan seluruh keterangan dalam sebab luar.
3. Lakukan *cross check* ke volume 1 untuk mencocokkan dengan catatan khusus, *inclusion* atau *exclusion* pada kategori terkait.
4. Kemudian tentukanlah kode yang paling tepat.

1. *Lead Term*

Anda tentu masih ingat tentang penggunaan volume 3 dan definisi dari “*Lead Term*” bukan? Jika lupa, Anda dapat membuka kembali buku KKPM 1 sebelumnya tentang *Lead Term* dan Tata Cara Koding ICD-10.

Dalam hal tata cara koding sebab luar, secara umum tidak jauh berbeda dengan tata cara koding diagnosis lainnya. Secara umum, prosedur koding melibatkan penggunaan buku Volume 3 untuk Indeks Alfabetik dan buku Volume 1 untuk melengkapi proses koding sebelum menetapkan dan menuliskan kode yang sesuai di berkas/dokumen Rekam Medis.

Hal penting yang perlu diingat dalam tatacara koding Sebab Luar adalah bahwa pencarian *lead term* atau kata kunci dari sebab luar dilakukan pada *Section* khusus dalam buku Volume 3, yaitu *Section II – External Causes Of Injury*. Secara umum pengaturan *Section II* hampir sama dengan *Section I*, yaitu berdasarkan abjad. Hanya saja, sebagaimana disampaikan dalam situs *ICD-10 Training Online* yang dikelola oleh WHO (<http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10training/>), *lead term* yang digunakan dalam Bab XX Sebab Luar memiliki karakteristik khusus yang berbeda dengan koding untuk diagnosis penyakit. Berikut ini adalah beberapa kata kunci yang umum digunakan di *Section II* Volume 3 Indeks Alfabetik, yaitu:

- *Abandonment*
- *Accident*
- *Assault (by)*
- *Bite/Bitten (by)*
- *Bump (into)*
- *Burn (by)*
- *Collision (with)*
- *Contact (with)*
- *Cataclysm*
- *Explosion*
- *Exposure (to)*
- *Fall*
- Dan lain-lain

Dapat dilihat bahwa *lead term* yang tercantum dalam Section II umumnya adalah yang terkait dengan Sebab Luar Cedera atau Kecelakaan yang terjadi.

2. Accident

Sebagaimana telah disinggung sebelumnya, kelompok kategori terbesar di Bab XX adalah Kategori Kecelakaan (*Accident*), terutama pada kelompok kecelakaan transport. Pada Indeks Alfabetik, untuk Kecelakaan Transport yang berkaitan dengan kendaraan transportasi darat, terdapat satu tabel yang dapat memudahkan koder untuk memilih kode secara praktis dan tepat untuk kecelakaan ganda yang melibatkan dua pihak yang bertabrakan (lihat gambar 10.5).

Table of Land Transport Accidents											
Victim and mode of transport	In collision with or involved in:										
	Pedestrian or animal	Pedal cycle	Two- or three-wheeled motor vehicle	Car (automobile) pick-up truck or van	Heavy transport vehicle or bus (coach)	Motor vehicle	Tram or trolley	Other nonmotor vehicle animal drawn vehicle	Fixed or stationary object	Noncollision transport accident	Other or unspecified transport accident
Pedestrian	(W51.-)	V01.-	V02.-	V03.-	V04.-	V09.-	V05.-	V06.-	(W22.5)	-	V09.-
Pedal cyclist	V10.-	V11.-	V12.-	V13.-	V14.-	V19.-	V15.-	V16.-	V17.-	V18.-	V19.-
Motorcycle rider	V20.-	V21.-	V22.-	V23.-	V24.-	V29.-	V25.-	V26.-	V27.-	V28.-	V29.-
Occupant of											
- three-wheeled motor vehicle	V30.-	V31.-	V32.-	V33.-	V34.-	V39.-	V35.-	V36.-	V37.-	V38.-	V39.-
- car (automobile)	V40.-	V41.-	V42.-	V43.-	V44.-	V49.-	V45.-	V46.-	V47.-	V48.-	V49.-
- pick-up truck or van	V50.-	V51.-	V52.-	V53.-	V54.-	V59.-	V55.-	V56.-	V57.-	V58.-	V59.-
- heavy transport vehicle	V60.-	V61.-	V62.-	V63.-	V64.-	V69.-	V65.-	V66.-	V67.-	V68.-	V69.-
- bus (coach)	V70.-	V71.-	V72.-	V73.-	V74.-	V79.-	V75.-	V76.-	V77.-	V78.-	V79.-
- animal-drawn vehicle (or animal rider)	V80.1	V80.2	V80.3	V80.4	V80.4	V80.5	V80.6	V80.7	V80.8	V80.0	V80.9

Gambar 10.5

Tabel Accident pada Indeks Alfabetik Volume 3 Section II - ICD-10 versi 2010²

Pada tabel khusus untuk *Land Transport Accident* (Kecelakaan Transportasi Darat), terdapat tabel yang terdiri dari 9 baris dan 11 kolom. Baris menunjukkan kedudukan atau peran dari korban atau *victim* berikut kendaraan (*mode of transport*) yang ditumpanginya. *Victim* ini adalah pasien yang dirawat di RS atau fasyankes kita. Adapun 11 kolom menunjukkan pihak lawan (*counterpart*) dan moda kendaraan yang dinaikinya yang bertabrakan (*in collision with*) dengan *victim*.

Jadi jika menggunakan tabel tersebut untuk mencari kode dari sebab luar berikut: “seorang pejalan kaki (*pedestrian*) yang bertabrakan dengan pengendara sepeda motor roda tiga”, maka koder dapat melakukan penelusuran sebagai berikut. Pada kolom paling kiri (*victim*) kita akan mencari baris pertama yang bertuliskan “pedestrian”, kemudian pihak *counterpart* adalah pengendara sepeda motor roda tiga (*three-wheeled motor vehicle*) pada kolom ke 3 ke kanan. Dengan demikian kodenya termasuk ke dalam kategori V02.-, seperti tampak pada Gambar 10.6 berikut ini.

Table of Land Transport				
Victim and mode of transport	Pedestrian or animal	Pedal cycle	Two- or three-wheeled motor vehicle	Car (automobile), pick-up truck or van
Pedestrian	(W51.-)	V01.-	V02.-	V03.-
Pedal cyclist	V10.-	V11.-	V12.-	V13.-
Motorcycle rider	V20.-	V21.-	V22.-	V23.-

Gambar 10.6:
Tabel Accident Pedestrian vs Three-wheeled Motor Vehicle dalam Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10 versi 2010²

Pedestrian injured in transport accident (V01-V09)	
Excludes:	collision of pedestrian (conveyance) with other pedestrian (conveyance) (W51.-) with subsequent fall (W03.-)
The following fourth-character subdivisions are for use with categories V01-V06:	
.0	Nontraffic accident
.1	Traffic accident
.9	Unspecified whether traffic or nontraffic accident
V01	Pedestrian injured in collision with pedal cycle
V02	Pedestrian injured in collision with two- or three-wheeled motor vehicle
V03	Pedestrian injured in collision with car, pick-up truck or van

Gambar 10.7 Kategori V02.- dalam Daftar Tabulasi Volume 1 ICD-10 versi 2010²

Jika kita *cross-check* ke Volume 1 Daftar Tabulasi, maka V02 akan masuk dalam kategori seperti tampak pada gambar 10.7, yaitu kategori V02 mendeskripsikan tentang kecelakaan di mana pejalan kaki (pedestrian) mengalami cedera akibat bertabrakan dengan kendaraan bermotor roda dua-atau-tiga. Adapun untuk kelengkapan karakter ke-4 kode, tersedia .0, .1 dan .9 sesuai kriteria yang tersedia pada awal blok kategori V01 – V09.

Contoh lain adalah jika kita mengkode sebab luar “pengendara motor bertabrakan dengan mobil” akan di kode pada kategori V23.- (lihat gambar 10.8).

Victim and mode of transport	In collision				
	Pedestrian or animal	Pedal cycle	Two-or three-wheeled motor vehicle	Car (automobile) pick-up truck or van	Heavy transport vehicle or bus (coach)
Pedestrian	(W51.-)	V01.-	V02.-	V03.-	V04.-
Pedal cyclist	V10.-	V11.-	V12.-	V13.-	V14.-
Motorcycle rider	V20.-	V21.-	V22.-	V23.-	V24.-

Gambar 10.8.

Tabel Accident, pengendara motor bertabrakan dengan mobil dalam Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10 versi 2010²

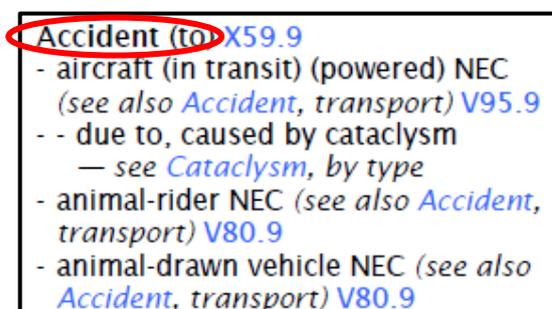
Jika kita lakukan *cross-check* ke Volume 1 Daftar Tabulasi, maka kategori V23.- termasuk dalam kategori berikut (lihat gambar 10.9).

Motorcycle rider injured in transport accident (V20-V29)	
Includes:	moped motorcycle with sidecar motorized bicycle motor scooter
Excludes:	three-wheeled motor vehicle (V30-V39)
The following fourth-character subdivisions are for use with categories V20-V28:	
.0	Driver injured in nontraffic accident
.1	Passenger injured in nontraffic accident
.2	Unspecified motorcycle rider injured in nontraffic accident
.3	Person injured while boarding or alighting
.4	Driver injured in traffic accident
.5	Passenger injured in traffic accident
.9	Unspecified motorcycle rider injured in traffic accident
V23	Motorcycle rider injured in collision with car, pick-up truck or van

Gambar 10.9 Kategori V23.- dalam Daftar Tabulasi Volume 1 ICD-10 versi 2010²

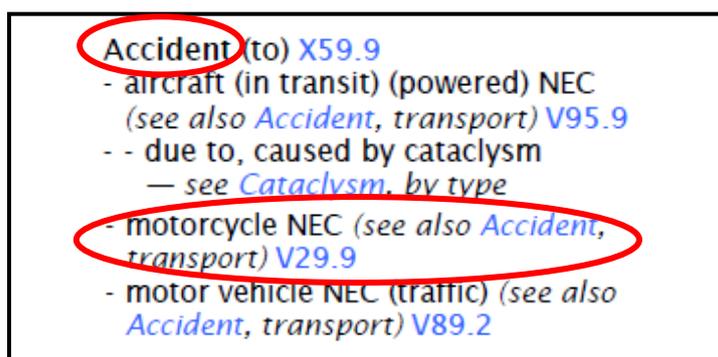
Pada Gambar 10.9 terlihat bahwa kategori V23 mendeskripsikan tentang kecelakaan di mana pengendara sepeda motor mengalami cedera akibat bertabrakan dengan mobil, truk *pick-up* atau van. Adapun untuk kelengkapan karakter ke-4 kode, tersedia .0 sampai dengan .9 sesuai kriteria yang tersedia pada awal blok kategori V20 – V29.

Demikianlah penggunaan tabel *Accident* untuk kecelakaan transport darat. Penggunaan tabel ini memang lebih praktis dan mudah dalam mendapatkan kategori spesifik apabila diketahui moda transport dari kedua pihak yang bertabrakan. Apabila moda transport lawan (*counterpart*) tidak diketahui, dan hanya diketahui moda transport dari korban yang dirawat di RS atau fasyankes kita, maka hanya dapat menggunakan indeks berdasarkan *lead term accident* dan moda transport korban saja, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 10.10



Gambar 10.10: *Lead term Accident* dalam Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10 versi 2010²

Jadi, misalkan tercantum sebab luar “korban yang mengalami kecelakaan mengendarai sepeda motor” maka cara pencarian kode nya dalam indeks adalah sebagai berikut.



Gambar 10.11: *Lead term Accident motorcycle* dalam Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10 versi 2010²

Dengan demikian, jika hanya diketahui “kecelakaan sepeda motor” maka akan masuk ke dalam kategori V29.- yang dalam Volume 1 Daftar Tabulasi dideskripsikan sebagai kecelakaan sepeda motor tak spesifik (*motorcycle accident, NOS*) sebagaimana pada Gambar 10.12.

V29	Motorcycle rider injured in other and unspecified transport accidents
V29.9	Motorcycle rider [any] injured in unspecified traffic accident Motorcycle accident NOS

Gambar 10.12: Kategori V29.9 dalam Daftar Tabulasi Volume 1 ICD-10 versi 2010²

Selain kecelakaan kendaraan bermotor tersedia pula kategori untuk kecelakaan kendaraan non-motor. Seperti misalnya kategori bertabrakan dengan (*counterpart*) benda tak bergerak (*fixed or stationery object*, misalnya pohon, tiang listrik, atau bangunan); kecelakaan transport non-tabrakan (*noncollision accident*, misalnya jatuh sendiri, terpeleset, dan lain-lain); serta kecelakaan transport lainnya atau tak spesifik. Perhatikan tabel *Accident* pada Gambar 10.13.

Victim and mode of transport	Pedestrian or animal	Injured in.			
		Other nonmotor vehicle animal drawn - vehicle	Fixed or stationary object	Noncollision transport accident	Other or unspecified transport accident
Pedestrian	(W51.-)	V06.-	(W22.5)	-	V09.-
Pedal cyclist	V10.-	V16.-	V17.-	V18.-	V19.-
Motorcycle rider	V20.-	V26.-	V27.-	V28.-	V29.-
Occupant of					
- three-wheeled motor vehicle	V30.-	V36.-	V37.-	V38.-	V39.-
- car (automobile)	V40.-	V46.-	V47.-	V48.-	V49.-
- pick-up truck or van	V50.-	V56.-	V57.-	V58.-	V59.-
- heavy transport vehicle	V60.-	V66.-	V67.-	V68.-	V69.-
- bus (coach)	V70.-	V76.-	V77.-	V78.-	V79.-
- animal-drawn vehicle (or animal rider)	V80.1	V80.7	V80.8	V80.0	V80.9

Gambar 10.13: Tabel Accident untuk kecelakaan non-motor dan kecelakaan transport lainnya pada Indeks Alfabetik Volume 3 Section II - ICD-10 versi 2010²

Dalam hal penjaminan asuransi kecelakaan, sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 9, adalah penting penetapan kode untuk mengidentifikasi kecelakaan non-motor atau kecelakaan tunggal, seperti jatuh sendiri dari kendaraan, atau kendaraan bertabrakan dengan obyek diam tak bergerak seperti pohon, tiang listrik ataupun bangunan. Hal ini terkait dengan institusi yang harus menjamin asuransi kecelakaan tersebut, apakah pihak PT Jasa Raharja, BPJS Ketenagakerjaan, atau BPJS Kesehatan?

Pada Gambar 10.14 dapat dibaca beberapa contoh kategori kecelakaan non-motor, atau kecelakaan *non-collision*, atau kecelakaan tunggal.

V16	Pedal cyclist injured in collision with other nonmotor vehicle <i>Includes:</i> collision with animal-drawn vehicle, animal being ridden, streetcar
V17	Pedal cyclist injured in collision with fixed or stationary object
V18	Pedal cyclist injured in <u>noncollision</u> transport accident <i>Includes:</i> fall or thrown from pedal cycle (without antecedent collision) overturning: · NOS · without collision

Gambar 10.14:

Kategori V16 – V18 dalam Daftar Tabulasi Volume 1 ICD-10 versi 2010²

3. Accidental

Untuk kecelakaan lain yang sifatnya tidak disengaja (*accidental*), yang tergolong dalam blok kategori W00 – X59, koding dapat ditelusuri dengan kata kunci *accident* sebagai berikut.

<p><u>Accident (to)</u> X59.9</p> <ul style="list-style-type: none"> - caused by, due to - - animal NEC W64.- - - cold (excessive) (see also <i>Exposure, cold</i>) X31.- - - corrosive liquid, substance — see <i>Table of drugs and chemicals</i> - - cutting or piercing instrument (see also <i>Contact, with, by type of instrument</i>) W45.- 	<p><u>Accident</u>.....Continued</p> <ul style="list-style-type: none"> - diving W16.- - - with - - - drowning or submersion (see also <i>Drowning</i>) W74.- - - - insufficient air supply W81.- - heavy transport vehicle NEC (see also <i>Accident, transport</i>) V69.9 - late effect of (see also <i>Sequelae</i>) Y86 - machine, machinery NEC (see also <i>Contact, with, by type of machine</i>) W31.-
--	---

Gambar 10.15: Lead term Accident dalam Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10 versi 2010²

Dari indeks alfabetik pada kata kunci *Accident*, dapat dilihat bahwa terdapat kata kunci lain untuk kasus-kasus kecelakaan tertentu, misalnya penggunaan kata *Contact (accidental) with*, *Bump into (accidentally)*, *Bit/Bitten (by)*, seperti gambar 10.16 – 10.18 berikut ini.

<p>Bite, bitten by</p> <ul style="list-style-type: none"> - alligator W58.- - arthropod (nonvenomous) NEC W57.- - - venomous (see also <i>Contact, with, by type of arthropod</i>) X25.- - black widow spider X21.- - cat W55.- - centipede X24.- - cobra X20.- - crocodile W58.- - dog W54.- <p>Bumping against, into (accidentally)</p> <ul style="list-style-type: none"> - object (stationary) NEC W22.- - - with fall W18.- - - caused by crowd or human stampede (with fall) W52.- - - sports equipment W21.- - person(s) W51.- - - with fall W03.- <p>Burn, burned, burning (accidental) (by) (from) (on) X09.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - acid NEC (see also <i>Table of drugs and chemicals</i>) X49.- - bedlinen X08.- 	<p>Contact (accidental)</p> <ul style="list-style-type: none"> - with - - abrasive wheel (metalworking) W31.- - - animal (nonvenomous) NEC W64.- - - - marine W56.- - - - - venomous X26.- - - - venomous X29.- - - crane W24.- - - - agricultural operations W30.- - - dagger W26.- - - dairy equipment W31.- - - dart W21.- - - hot - - - air X14.- - - - cooker X15.- - - - drink X10.- - - - engine X17.- - - staple gun (powered) W29.- - - steam X13.- - - - engine W31.- - - - pipe X16.- - - - shovel (in stationary use) W31.- - - stove (hot) (kitchen) X15.-
--	--

Gambar 10.16 Contoh Lead term sebab luar “B” dan “C”, Sect 2, Vol. 3 ICD-10 2010²

<p>Explosion (accidental) (in) (of) (on) (with secondary fire) W40.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - acetylene W40.- - aerosol can W36.- 	<p>Exposure (to)</p> <ul style="list-style-type: none"> - cold (accidental) (excessive) (extreme) (natural) (place) X31.- - - due to - - - man-made conditions W93.- - - - weather (conditions) X31.-
--	--

Gambar 10.17: Contoh Lead term sebab luar “E”, Sect 2, Vol. 3 ICD-10 2010²

Fall, falling (accidental) W19.-
 - before train, vehicle or other moving object
 - - stated as
 - - - intentional, purposeful, suicide (attempt) X81.-
 - - - undetermined whether accidental or intentional Y31.-
 - from, off
 - - building W13.-
 - - - burning (uncontrolled fire) X00.-
 - - chair W07.-
 - - cliff W15.-

Gambar 10.18: Lead term Fall dalam Indeks Alfabetik Volume 3 ICD-10 versi 2010²

Perlu diperhatikan adanya faktor ketidaksengajaan yang mengikuti kata kunci, dan berada dalam tanda kurung *parentheses* berikut (**accidental**). Hal ini adalah salah satu penegasan sifat *accident* (kecelakaan), yang tentunya bermakna tidak disengaja. Karena akan berbeda maknanya apabila cedera tersebut, termasuk tabrakan, adalah diakibatkan oleh faktor *intent* atau motif, misalnya bertujuan menganiaya atau membunuh (*assault*) atau dengan tujuan menyakiti diri sendiri (*intentional self harm*) ataupun bunuh diri.

Mungkin untuk mempermudah pemahaman Anda, marilah kita coba untuk mempraktikkan koding sebab luar. Silahkan Anda coba untuk mencari kode sebab luar untuk beberapa kasus berikut ini.

- 1) Seorang laki-laki mengalami *commotion cerebri*, akibat terjatuh dari atap rumah saat sedang membetulkan genting rumahnya sendiri.
- 2) Seorang gadis kecil mengalami luka bakar derajat tiga di kaki dan lengannya, akibat tersiram air panas saat sedang bermain di dapur rumahnya.

Catatan: Dalam melakukan praktik ini, Anda perlu membaca bab ini bersama dengan membuka Buku ICD-10 pada Volume 3 Indeks Alfabetik dan Volume 1 Daftar Tabulasi, dan lakukan langkah-langkah penelusuran kode sesuai petunjuk pada bab 10I ini. Jika Anda mengalami kesulitan, silahkan bertanya pada dosen atau asisten dosen yang mendampingi Anda.

Untuk koding luka-nya tidak akan kita bahas pada bab ini. Jika Anda ingin mengingat kembali cara mengkode cedera-nya, silahkan buka Bab 8.

1. Seorang laki-laki terjatuh dari atap rumah saat sedang membetulkan genting rumahnya sendiri.

Maka langkah pertama tentu menemukan kata kunci yang tepat untuk sebab luar tersebut. Terjatuh dari = *Fall (off/from)*. Silahkan buka buku Volume 3 Indeks Alfabetik pada *Section II* huruf F untuk menemukan *Fall (from) roof/building* menunjukkan kode yang sama **W13.-**

Fall, falling (accidental) W19.-
- from off
- - bridge W13.-
- - building W13.-
- - - burning (uncontrolled fire) X00.-
- - roof W13.-
- - scaffolding W12.-
- - stairs, steps (involving ice or snow) W10.-

Adanya perubahan atau penambahan *point dash* di belakang kode W13 membutuhkan karakter ke empat yang masih harus dicari pada Daftar Tabulasi Volume 1 untuk kode Lokasi dan kode aktivitas. Jika kita cocokkan pada Daftar Tabulasi Volume 1, maka kode W13 masuk ke dalam group Sebab Luar pada *Accidental Injury*

<i>Other external causes of accidental injury</i> (W00-X59)
Falls (W00-W19)
[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions]
W13 Fall from, out of or through building or structure

Perhatikan di bawah blok kategori terdapat tanda kurung square bracket yang menunjukkan bahwa karakter ke-4 untuk kategori tersebut dapat dijumpai pada awal Bab. Apakah Anda masih ingat? Dalam Bab 9 telah diuraikan adanya Kode Lokasi Kejadian dan Aktivitas Saat Kejadian, yang dapat digunakan menyertai atau sebagai karakter ke-4 dan ke-5 pada beberapa kategori dalam Bab XX ini.

Pada kasus nomer 1, terdapat keterangan bahwa korban jatuh dari atap rumahnya sendiri, saat membetulkan genting. Jadi lokasinya adalah *home*, dan aktivitasnya adalah saat mengerjakan pekerjaan domestik/rumah tangga. Maka kode lokasi dan kode aktivitas yang sesuai adalah:

.0 Home

3 While engaged in other types of work

Domestic duties such as:

- caring for children and relatives
- cleaning
- cooking
- gardening
- household maintenance

Maka kode untuk sebab luar pada kasus no 1 adalah **W13.03**,

Berikutnya mari kita praktikkan koding sebab luar untuk kasus berikutnya.

2. Seorang gadis kecil mengalami luka bakar tersiram air panas saat sedang bermain di dapur rumahnya.

Kata kunci yang mungkin sesuai dengan kasus tersebut adalah: *Burnt (by)*, atau *Contact (with)*

Burn, burned, burning (accidental)
(by) (from) (on) X09.-

Burn, burned,Continued

- hot
- - air X14.-
- - cooker X15.-
- - drink X10.-
- - engine X17.-
- - fat X10.-
- - fluid NEC X12.-
- - food X10.-
- - gases X14.-
- - heating appliance X16.-
- - household appliance NEC X15.-
- - kettle X15.-
- liquid NEC X12.-

Contact (accidental)

- with
- - hot
- - - air X14.-
- - - cooker X15.-
- - - drink X10.-
- - - engine X17.-
- - - fat X10.-
- - - food X10.-
- - - gases X14.-
- - - heating appliance X16.-
- - - household appliance NEC X15.-
- - - kettle X15.-
- - - liquid NEC (see also *Burn*) X12.-

Meskipun menggunakan kata kunci yang berbeda, namun hasil yang didapat kurang lebih sama. Kita asumsikan air panas sebagai *hot liquid*, karena tidak dijumpai kata *hot water*, maka untuk *burned by* atau *contact with hot liquid* kodenya adalah **X12.-**

Selanjutnya kita *cross check* ke Volume 1

Contact with heat and hot substances (X10-X19)
[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Excludes: exposure to:
· excessive natural heat ([X30.-](#))
· fire and flames ([X00-X09](#))

X12 Contact with other hot fluids
Includes: water heated on stove
Excludes: hot (liquid) metals ([X18.-](#))

Dan sebagaimana tercantum dalam *square brackett* di bawah kategori tersebut, maka karakter ke-4 dan ke-5 dicari di awal bab. Dengan demikian Kode lokasi dan kode aktivitas adalah:

.0 Home

8 While engaged in other specified activities

Maka kode sebab luar untuk kasus no 2 adalah **X12.08**

B. FAKTOR INTENT/MOTIF

Untuk kelompok *Intentional Self Harm*, umumnya ditandai dari terminology khusus yang harus diperhatikan oleh koder saat menelusuri indeks alfabetik untuk menetapkan kode yang tepat. Berikut beberapa contoh.

Crash
- transport vehicle NEC (*see also* [Accident, transport](#)) [V89.9](#)
- - homicide (attempt) [Y03.-](#)
- - motor NEC (traffic) [V89.2](#)
- - - homicide (attempt) [Y03.-](#)
- - - suicide (attempt) [X82.-](#)
- - - undetermined whether accidental or intentional [Y32.-](#)

Crash.....Continued
- - suicide (attempt) [X83.-](#)
- - undetermined whether accidental or intentional [Y33.-](#)

Cut, cutting (any part of body) (accidental) (by) (*see also* [Contact, with, by object or machine](#)) [W49.-](#)
- during medical or surgical treatment as misadventure (*see also* [Misadventure, cut, by type of procedure](#)) [Y60.9](#)
- homicide (attempt) [X99.-](#)
- inflicted by other person
- - stated as
- - - intentional, homicide (attempt) [X99.-](#)
- - - undetermined whether accidental or intentional [Y28.-](#)

Gambar 10.19: Lead term terkait self harm dalam Indeks Alfabetik ICD-10 versi 2010²

Perhatikan Gambar 10.19. Pada kecelakaan bertabrakan (*Crash*) kendaraan transport motor, terdapat perbedaan kelompok kategori yang menunjukkan faktor *intent*; antara *accident* yang masuk kategori **V89.2**, *homicide (attempt)* atau upaya pembunuhan yang masuk kategori **Y03.-**, *suicide (attempt)* atau upaya bunuh diri yang dikategorikan sebagai **X82.-**, dan *undetermined* atau tak dapat ditentukan apakah *accidental* atau *intentional* yang digolongkan dalam kategori **Y32.-**. Kategori atau kode *undetermined intent* biasanya dipilih jika saat admisi pasien dalam keadaan tak sadar dan kemudian meninggal, tanpa sempat diketahui faktor motif atau *intent* nya.

1. Legal Intervention

Adapun cedera tertentu seperti misalnya luka tembak atau luka kena bom dapat dijumpai pada pasien-pasien yang dapat merupakan terpidana atau kriminal yang terkait masalah penegakan hukum, atau bahkan penegak hukum yang menjadi korban. Pada kasus semacam ini terdapat keterangan (*modifier*) yang membantu koder dalam menetapkan kategori yang tepat. Baik dalam Indeks Alfabetik pada volume 3 maupun dalam Daftar Tabulasi volume 1 terdapat keterangan tentang upaya penegakan hukum (*legal intervention*) atau dalam peperangan (*operation of war*). Sebagaimana gambar berikut :

<p>Injury, injured (accidental(ly)) NEC X59.- - by, caused by, from - - assault (see also <i>Assault</i>) Y09.- - - law-enforcement agent, police, in course of legal intervention (see also <i>Legal intervention</i>) Y35.7</p>	<p>Shooting, shot (accidental(ly)) (see also <i>Discharge, by type of firearm</i>) W34.- - herself or himself (see also <i>Discharge, by type of firearm, self-inflicted</i>) Y24.- - homicide (attempt) (see also <i>Discharge, firearm, by type, homicide</i>) X95.- - in war operations Y36.4 - legal - - execution Y35.5 - - intervention Y35.0</p>
<p>Struck (accidentally) by - bullet — see <i>Discharge, by type of firearm, by intent</i> - - in war operations Y36.4 - law-enforcement agent (on duty) Y35.6 - - with blunt object (baton) (stave) (truncheon) Y35.3</p>	

Gambar 10.20: Beberapa Lead term terkait legal intervention dalam Indeks Alfabetik ICD-10 versi 2010²

2. Komplikasi Pasca Prosedur

Kelompok kategori ini, merupakan kode-kode tambahan yang menyertai kejadian efek samping obat, atau cedera yang tak disengaja akibat adanya pengobatan atau perawatan dan tindakan medis, baik diagnostic maupun terapeutik. Umumnya akan dijumpai *lead term* yang menunjukkan bahwa cedera ini tidak disengaja (*accidental, unintentional*), merupakan KTD/Kejadian Yang Tak Diinginkan (*misadventure*) atau merupakan efek samping (*adverse effect*).

Cut, cutting (any part of body) (accidental) (by) (see also *Contact, with, by object or machine*) W49.-
- during medical or surgical treatment as misadventure (see also *Misadventure, cut, by type of procedure*) Y60.9

Incident, adverse
- device
- - anesthesiology Y70.-
- - cardiovascular Y71.-
- - gastroenterology Y73.-
- - general hospital Y74.-
- - general surgical Y81.-
- - gynecological Y76.-
- - medical (specified) NEC Y82.-

Misadventure(s) to patient(s) during surgical or medical care Y69
- contaminated medical or biological substance (blood, drug, fluid) Y64.9
- cut, cutting, puncture, perforation or hemorrhage (accidental) (inadvertent) (unintentional) (during) Y60.9
- - aspiration of fluid or tissue (by puncture or catheterization, except heart) Y60.6
- failure
- - in dosage Y63.9
- - - electroshock therapy Y63.4
- - - infusion
- - - - excessive amount of fluid Y63.0
- - - - incorrect dilution of fluid Y63.1

Perhatikan juga kekhususan koding untuk kasus keracunan (*poisoning*) dan efek samping (*adverse event*) untuk zat kimia ataupun obat-obatan. Khusus kategori ini memiliki tabel tersendiri di Volume 3 ICD-10 pada *Section III – Table of Drugs and Chemicals*. Seperti yang pernah dibahas juga dalam Bab 8 tentang Koding Cedera dan Keracunan, maka khusus untuk koding keracunan dan efek samping, langsung merujuk pada *Section III – Table of Drugs and Chemicals*, di mana dalam indeks alfabetiknya sudah diidentifikasi adanya faktor *intent* dalam kejadian keracunan/efek samping.

Berikut tampilan Section III – Table of Drugs and Chemicals.

Substance	Chapter XIX	Poisoning			Adverse effect in therapeutic use
		Accidental	Intentional Self-harm	Undetermined intent	
A					
Abrine	T62.2	X49.-	X69.-	Y19.-	-
Absinthe	T51.0	X45.-	X65.-	Y15.-	-
Acebutolol	T44.7	X43.-	X63.-	Y13.-	Y51.7

Jadi khusus untuk keracunan, mencari kode sebab luar yang mengacu pada faktor *intent*; apakah tidak disengaja, atau untuk tujuan melukai diri sendiri dilakukan berdasarkan *Table of Drugs and Chemicals* pada *Section III*. Untuk memperjelas penggunaan Section III – Table of Drugs and Chemicals, baiklah kita coba praktikkan koding sebab luar untuk kasus berikut.

- Seorang wanita ditemukan dalam keadaan koma di kamar tidurnya. Diduga overdosis minum tablet Diazepam yang botolnya masih ia pegang. Tangan yang satunya memegang surat yang menunjukkan keputusasaannya hingga ia memutuskan untuk mengakhiri hidupnya.
- Seorang anak dilarikan ke UGD setelah tak sengaja meminum pestisida jenis organophosphate karena disimpan dalam botol minuman kemasan. Kejadian terjadi di sekolah, saat sedang mengikuti kegiatan ekstra kurikuler.

Untuk kasus nomer 3, obat yang terminum adalah Diazepam, dengan overdosis. Sehingga termasuk dalam keracunan (*poisoning*), dengan tujuan bunuh diri, dan dilakukan di rumah. Maka langkah pertama kita buka *Section III* Volume 3 pada huruf D untuk obat Diazepam. Lalu kita cari pada kolom *Poisoning* dan *Intentional Self-harm*, yaitu sebagai berikut:

Substance	Chapter XIX	Poisoning			Adverse effect in therapeutic use
		Accidental	Intentional Self-harm	Undetermined intent	
Diazepam	T42.4	X41.-	X61.-	Y11.-	Y47.1

Maka berdasarkan tabel tersebut, kode untuk Keracunan Diazepam adalah T42.4 (kode keracunannya) dan kode sebab luarnya adalah X61.-

T42 **Poisoning by antiepileptic, sedative-hypnotic and antiparkinsonism drugs**

Excludes: intoxication meaning inebriation ([F10-F19](#))

T42.0 **Hydantoin derivatives**

T42.1 **Iminostilbenes**

Carbamazepine

T42.2 **Succinimides and oxazolidinediones**

T42.3 **Barbiturates**

Excludes: thiobarbiturates ([T41.1](#))

T42.4 **Benzodiazepines**

**Intentional self-harm
(X60-X84)**

[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Includes: purposely self-inflicted poisoning or injury
suicide (attempted)

X61 **Intentional self-poisoning by and exposure to antiepileptic, sedative-hypnotic, antiparkinsonism and psychotropic drugs, not elsewhere classified**

Includes: antidepressants
barbiturates
hydantoin derivatives
imino-stilbenes
methaqualone compounds
neuroleptics
psychostimulants
succinimides and oxazolidinediones
tranquillizers

Adapun untuk kode lokasi adalah *Home* (.0) dan kode aktivitas diasumsikan saat tidur, karena ditemukan di atas kasur.

.0 Home

4 While resting, sleeping, eating or engaging in other vital activities

Personal hygiene

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab 8 yang lalu tentang koding cedera dan keracunan, apabila terdapat manifestasi klinis tertentu, misalnya dalam hal ini koma, maka tata cara penulisannya adalah kode T (keracunannya) terlebih dulu, baru manifestasi klinisnya. Adapun kode sebab luar bisa dituliskan terakhir. Dengan demikian, kode lengkap untuk sebab luar nya adalah: **T42.4, X61.04** (belum termasuk kode keadaan koma-nya).

Bagaimana dengan kasus nomer 4? Coba Anda lakukan langkah-langkah koding sebagaimana dicontohkan pada kasus nomer 3. Seorang anak tak sengaja meminum pestisida jenis organophosphate karena disimpan dalam botol minuman kemasan. Kejadian terjadi di sekolah, saat sedang mengikuti kegiatan ekstra kurikuler.

Substance	Poisoning			Adverse effect in therapeutic use
	Chapter XIX	Accidental	Intentional Self-harm	
Organophosphates	T60.0	X48.-	X68.-	Y18.-

Maka kode keracunannya adalah: T60.0 dan X48.-

Toxic effects of substances chiefly nonmedicinal as to source (T51-T65)

Excludes: corosions ([T20-T32](#))
 localized toxic effects classified elsewhere ([A00-R99](#))
 respiratory conditions due to external agents ([J60-J70](#))

T60 Toxic effect of pesticides

Includes: wood preservatives

T60.0 Organophosphate and carbamate insecticides

Accidental poisoning by and exposure to noxious substances (X40-X49)

[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions]

X48 Accidental poisoning by and exposure to pesticides

Includes: fumigants
 fungicides
 herbicides
 insecticides
 rodenticides
 wood preservatives

Adapun lokasi kejadian dan aktivitasnya adalah saat menjalani ekstra kurikuler (yang dapat diasumsikan sebagai *hobby* atau *leisure activity*) di sekolah.

.2 School, other institution and public administrative area

1 While engaged in leisure activity

Dengan demikian kode lengkap sebab luar untuk kasus no 4 adalah: T60.0, X48.21

Demikianlah hal-hal yang harus Anda ketahui dan pertimbangkan dalam Koding Sebab Luar menurut ICD-10.

Latihan

Untuk menguji pemahaman Anda mengenai materi pada topik 2 ini, kerjakanlah latihan koding Sebab Luar sebagai berikut!

- 1) Dalam melakukan koding sebab luar kecelakaan *non-transport accident*, hal apakah yang penting untuk ditelusuri dalam indeks alfabetik?
- 2) Untuk kasus-kasus bunuh diri, kata kunci apakah yang merupakan pembeda penting dengan kecelakaan yang tak disengaja?
- 3) Untuk cedera yang sengaja dilakukan atau dipicu oleh orang lain, kata kunci/*modifier* apa yang harus diperhatikan?

Untuk soal nomer 4 dan 5, coba kerjakan koding Sebab Luar berikut dengan langkah-langkah yang sesuai dengan apa yang telah dicontohkan dalam Bab 10 ini.

- 4) Seorang laki-laki mengalami luka organ dalam akibat dipukul dan ditendang sekelompok preman di depan Mall Ambassador saat pulang berbelanja.
- 5) Seorang gadis kecil mengalami luka berat, korban terkena ledakan bom teroris yang menyerang gereja saat ia sedang beribadah.

Ringkasan

1. Perhatikan kata kunci dan modifier terkait kecelakaan (yang tak disengaja), yaitu: *Accidental* atau *accidentally*
2. Kata kunci atau modifier penting yang membedakan antara kejadian kecelakaan (yang tak disengaja) dengan yang disengaja untuk tujuan bunuh diri adalah, kata kunci: *self intentional*, *self-inflicted* atau *suicide (attempt)*.

3. Untuk kecelakaan yang dipicu oleh pihak lain (pihak ketiga) digolongkan ke dalam penganiayaan (*assault*) dengan kata kunci: *homicide (attempt), with intention to injure or kill, dst.*

Berikut ringkasan langkah koding untuk kasus nomer 4 sampai dengan 5.

4. Dipukul dan ditendang sekelompok preman di depan Mall saat pulang berbelanja. Langkah pertama tentu menemukan *lead term* atau kata kunci yang tepat untuk sebab luar ini. Dipukul (*hit*) atau ditendang (*kicked*) dapat menjadi kata kunci. Bukalah Section II Volume 3 pada abjad H atau K.

Hit, hitting (accidental) by
— see *Struck by*

Struck (accidentally) by

- other person(s) **W50**
- - with blunt object **W22.-**
- - - intentional, homicide (attempt) **Y00.-**
- - - sports equipment **W21.-**

Kicked by

- animal **NEC W55.-**
- person(s) (accidentally) **W50**
- - with intent to injure or kill **Y04.-**
- - as, or caused by, a crowd or human stampede (with fall) **W52.-**
- - in fight **Y04.-**

Dari kedua terminologi tersebut ternyata memberikan hasil yang berbeda, karena terminologi *Struck* diikuti kata *accidentally*, yang artinya “tak disengaja/kecelakaan” sehingga masuk dalam kategori **W50.-**. Sedangkan terminologi *Kicked by* menyediakan kategori yang berbeda antara (*kicked by*) *person accidentally* (tidak sengaja tertendang oleh seseorang) yang termasuk dalam **W50.-** juga, dan satu lagi (*kicked by*) *person with intention to injure or kill* (ditendang oleh seseorang dengan tujuan melukai atau membunuh) yang masuk dalam kategori **Y04.-**. Jika kita ragu, maka kita dapat mencoba dengan menggunakan terminologi lain yang setara, misalnya *Assault* (penganiayaan), atau *Fight* (perkelahian), maka akan didapatkan kategori yang serupa yaitu **Y04.-**.

Assault (by) (homicidal) (in) Y09.-

- acid (swallowed) **X86.-**
- bite (of human being) **Y08.-**
- bodily force (hand) (fists) (foot) **Y04.-**

Fight (hand) (fists) (foot) (see also Assault, fight) Y04.-

Adapun tanda “.-“ (*point dash*) di belakang kode Y04.- pada indeks alfabetik menunjukkan bahwa masih ada karakter ke 4 yang harus diisi di belakang kode Y04 dan hanya dapat ditemukan pada Volume 1 Daftar Tabulasi. Jika kita *cross check* ke Volume 1 Daftar Tabulasi, maka akan kita dapatkan kategori Y04.- adalah penganiayaan dengan kekuatan tubuh atau perkelahian tanpa senjata.

Assault (X85-Y09)

[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Includes: homicide
injuries inflicted by another person with intent to injure or kill,
by any means

Excludes: injuries due to:
· legal intervention ([Y35.-](#))
· operations of war ([Y36.-](#))

Y04 Assault by bodily force

Includes: unarmed brawl or fight

Excludes: assault by:
· strangulation ([X91.-](#))
· submersion ([X92.-](#))
· use of weapon ([X93-X95](#), [X99.-](#), [Y00.-](#))
sexual assault by bodily force ([Y05.-](#))

Jika kita lihat di Y04 memang tidak ada petunjuk apapun dan tidak ada angka di belakang titik sebagai karakter ke-4 yang harus dituliskan. Namun jika kita meneliti lebih ke atas (*scroll up*) maka akan kita temukan adanya *Notes* dalam tanda kurung *square brackett* di bawah blok kategori menyatakan: [\[See at the beginning of this chapter for fourth character subdivisions\]](#). Dalam tanda kurung tersebut bertuliskan “lihat pada bagian awal bab XX ini untuk sub-divisi karakter ke 4”. Dengan demikian, maka karakter ke-4 harus dijumpai di awal Bab XX, yaitu berupa kode *Place of Occurrence* untuk karakter ke-4 dan kode tambahan opsional *Activity* sebagai karakter ke-5.

Seperti pernah dijelaskan pada Bab 9, pada awal Bab XX tersedia kode tambahan untuk *Place of Occurrence* atau Lokasi Kejadian dan *kode Activity* atau Aktivitas Saat Kejadian. Maka sebagaimana dituliskan lokasi kejadian adalah di depan Mall saat pulang berbelanja, maka kategori yang tepat untuk Lokasi dan Aktivitas Saat Kejadian adalah:

.5 Trade and service area

Service station
Shop (commercial)
Shopping mall
Station (bus)(railway)

Shopping Mall berada di bawah daftar untuk kode **.5 trade and service area**. Sedangkan aktivitas berbelanja tidak disebutkan secara khusus dalam daftar kode *activity*. Jadi koder boleh memasukkan dalam kelompok **3 domestic duties** (sama dengan mengerjakan pekerjaan rumah tangga) atau dimasukkan kategori **8 other specified activities**

3 While engaged in other types of work

Domestic duties such as:

- caring for children and relatives
- cleaning
- cooking
- gardening
- household maintenance

8 While engaged in other specified activities

Dengan demikian dapat disimpulkan Kode untuk Sebab Luar pada nomer 1, Dipukul dan Ditendang sekelompok preman di depan *Mall* Ambassador saat pulang berbelanja, adalah: **Y04.53** atau **Y04.58**.

5. Korban terkena ledakan bom teroris yang menyerang Gereja saat ia sedang beribadah. Korban yang terkena ledakan tentu maknanya *accidental* atau tidak disengaja. Ledakan mungkin bisa kita telusuri dengan kata kunci "Explosion" pada Section II Volume 3 ICD-10.

Explosion (accidental) (in) (of) (on)
(with secondary fire) **W40.-**
- dynamite **W40.-**
- explosive (gas) (material) NEC **W40.-**
 - homicide (attempt) **X96.-**
 - self-inflicted (unspecified whether
 accidental or intentional) **Y25.-**
 - - stated as intentional, purposeful,
 suicide (attempt) **X75.-**

Maka akan kita dapati beberapa pilihan kategori, yaitu:

- a. *Explosion* yang *accidental* dari suatu dinamit atau bahan peledak (*explosive material*) akan dimasukkan ke W40.-.
- b. Jika *explosion* dengan tujuan membunuh atau *homicide (attempt)* akan masuk ke X96.-
- c. *Explosion* yang dipicu atau dilakukan sendiri atau *self-inflicted* dengan sengaja atau bertujuan bunuh diri alias *suicide (attempt)* akan dimasukkan kategori X75.-, sedangkan jika tak diketahui factor *intent*-nya dimasukkan kategori Y25.-

Menurut Anda, manakah kategori yang lebih tepat untuk kasus tersebut pada nomer 5? Tentu kategori yang lebih tepat adalah X96.-, karena memang pasien adalah korban ledakan. Dalam kategori X96 kita akan lihat keterangan ***inclusion: injuries inflicted by another person with intent to injure or kill*** (cedera yang diakibatkan orang lain yang bertujuan melukai atau membunuh).

**Assault
(X85-Y09)**

[\[See at the beginning of this chapter for fourth-character subdivisions\]](#)

Includes: homicide
injuries inflicted by another person with intent to injure or kill,
by any means

Excludes: injuries due to:
· legal intervention ([Y35.-](#))
· operations of war ([Y36.-](#))

X96 Assault by explosive material
Excludes: incendiary device ([X97.-](#))

Dengan demikian kode yang tepat memang X96.-. Adanya *point dash* sebagaimana dijelaskan sebelumnya, merupakan petunjuk bahwa karakter ke-4 masih perlu dilengkapi. Maka sesuai keterangan dalam *square bracket* di bawah blok kategori X85 – Y09, maka karakter ke-4 mengacu pada Kode Lokasi dan Aktivitas pada awal Bab XX. Dalam keterangan tertulis bahwa korban berada di gereja dan sedang beribadah, maka karakter ke-4 dan ke 5 yang tepat adalah sebagai berikut.

.2 School, other institution and public administrative area

Building (including adjacent grounds) used by the general public or by a particular group of the public such as:

- assembly hall
- campus
- church

8 While engaged in other specified activities

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Kode Sebab Luar untuk kasus nomer 5, yaitu korban terkena ledakan bom teroris yang menyerang Gereja saat ia sedang beribadah, adalah **X96.28**

Tes 2

Berilah kode yang paling tepat untuk Sebab Luar berikut ini. Perhatikan cara memberi kode seperti yang diuraikan dalam Bab 10 ini.

- 1) Nenek usia 60 th terkena luka bakar akibat erupsi gunung Merapi saat sedang bekerja bercocok tanam di lereng gunung Merapi.
- 2) Seorang begal ditembak kakinya oleh petugas kepolisian karena melarikan diri saat akan ditangkap.
- 3) Seorang pasien terjatuh dari tempat tidur di rumah sakit saat sedang dirawat inap.
- 4) Seorang ibu mengalami perdarahan hebat akibat tak sengaja terpotong arterinya saat sedang dilakukan operasi di ruang bedah RS oleh dokter.
- 5) Seorang anak mengalami syok akibat tak sengaja meminum Glibenclamide (obat diabetes) ibunya yang dikira permen, saat bermain-main di rumahnya.
- 6) Seorang wanita ditemukan tewas di di sebuah rumah kosong yang tak dihuni, korban pembunuhan dengan cara dicekik.
- 7) Seorang pasien mengalami syok anafilaktik akibat minum obat Cefotaxime (sesuai dosis) yang diberikan oleh perawat saat dirawat di RS.
- 8) Seorang tentara yang sedang berperang mengalami luka akibat terkena pecahan bom/dinamit di medan perang.
- 9) Seorang laki-laki tertabrak kereta api saat menyeberang lintasan KA.
- 10) Seorang remaja harus dilarikan ke UGD akibat digigit temannya saat sedang berkelahi di sebuah bioskop.

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) A
- 2) B
- 3) A
- 4) D
- 5) C
- 6) C
- 7) E
- 8) D
- 9) C
- 10) A

Tes 2

- 1) X35.82
- 2) Y35.0
- 3) W06.28
- 4) Y60.0
- 5) T38.3, X44.08
- 6) X91.8
- 7) Y40.1
- 8) Y36.2
- 9) V05.9
- 10) Y08.29

Glosarium

- Sebab Luar** : adalah kode tambahan opsional yang diberikan terhadap cedera, dengan tujuan menerangkan kondisi terkait cedera; seperti jenis kecelakaan berdasarkan penyebab/alat/kendaraan terkait, kedudukan korbannya (victim), kedudukan pihak lawan (counterpart), motif penyebab cedera (tidak sengaja, atau sengaja melukai/membunuh), lokasi kejafian dan aktivitas saat kejadian.
- Accident** : kecelakaan /kejadian yang disebabkan oleh ; kendaraan (transport) atau sebab lain (misalnya akibat tenggelam, keracunan, terkena efek samping, dan lain-lain).
- Motif** : adalah klasifikasi sebab terjadinya cedera berdasarkan factor manusianya; tidak sengaja (accidental), sengaja (intentional), dengan tujuan kekerasan atau penganiayaan (assault), atau tidak diketahui
- Komplikasi** : adalah cedera yang diakibatkan oleh adanya suatu pengobatan atau tindakan yang dilakukan di fasilitas layanan kesehatan.
- Misadventures** : Kejadian Yang Tak Diharapkan (KTD) adalah suatu kejadian yang tidak diharapkan atau tidak terantisipasi tetapi muncul dan mengganggu proses pengelolaan terhadap pasien tersebut.

Daftar Pustaka

The Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) and the National Center for Health Statistics (NCHS). ICD-10-CM Official Guidelines for Coding and Reporting, 2014.

WHO. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 1. Geneva: 2010

WHO. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 3. Geneva: 2010

WHO. ICD-10 Training Online.

http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10training/ICD-10%20training/All%20Chapters/Chapter%2019_20/html/titlemgr.html

Bab 11

SERTIFIKAT KEMATIAN

Dr. Lily Kresnowati, MKes.

Pendahuluan

The *International Classification of Diseases (ICD)* sesungguhnya berawal dari *The International List of Causes of Death of Bertillon*, yang kemudian terus berkembang dari masa ke masa menjadi bentuk yang sekarang ini. Dalam sejarahnya, ICD memang pada mulanya dikembangkan sebagai sistem klasifikasi sebab kematian untuk digunakan dalam statistik mortalitas hingga revisi ke 6 pada tahun 1948, di mana koding morbiditas mulai disusun dan ditambahkan dalam struktur ICD.¹

Jika diperhatikan Struktur dan Isi ICD-10, dapat dilihat bahwa Aturan Koding Sertifikat Kematian (Koding Mortalitas) merupakan bagian terbesar dari seluruh susunan dalam ICD-10, dengan demikian menunjukkan arti penting aturan koding mortalitas ini dalam ICD.² Koding sebab kematian sangat rumit karena terkait dengan tujuan utama pelaporan sebab kematian, yang oleh WHO diharapkan dapat mendukung upaya preventif dan promotif dalam menanggulangi penyebab kematian di dunia. Oleh karenanya sebab kematian terpilih harus dipastikan dapat memenuhi kebutuhan tersebut, sehingga perlu adanya penyebar luasan informasi tentang tata cara pelaporan sebab kematian yang didukung sistem kodefikasi menggunakan ICD-10 sebagai sistem klasifikasi internasional yang sah dan diakui dunia.

Pencatatan penyebab kematian di suatu negara memberikan asupan penting bagi para pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan dan program kesehatan.² Di Indonesia, pencatatan penyebab kematian belum tertata dalam suatu sistem yang terpadu, baik oleh Kementerian Kesehatan maupun Kementerian Dalam Negeri. Oleh karena itu Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes) sejak tahun 2005 bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Administrasi Kependudukan mengembangkan Proyek Peningkatan Sistem Registrasi Kematian (PPSRKI) di 3 daerah di Jawa yaitu DKI Jakarta, Kota Surakarta dan Kabupaten Pekalongan.³ Namun sayangnya, sosialisasi dan pengenalan tentang pemanfaatan maupun struktur, isi, dan cara pengisiannya belum terdiseminasi dengan baik. Selama ini Koding

Klasifikasi Sebab Kematian lebih banyak diberikan dan ditujukan kepada Perekam Medis dan Informasi Kesehatan melalui pendidikan formal, meskipun sesungguhnya pengetahuan dan pemahaman tentang statistik kematian seharusnya diketahui oleh lebih banyak pihak agar dapat menghasilkan suatu informasi terkait Epidemiologi serta Program Preventif dan Promotif di Bidang Kesehatan.

Bab 11 ini akan menguraikan banyak hal terkait Koding Mortalitas, mulai dari Konsep Sebab Kematian secara internasional, sampai dengan Aturan Koding Sertifikat Kematian dalam ICD-10. Anda akan mendapatkan pengarahan untuk mempelajari dengan seksama materi pada Bab 11 ini, agar dapat menyelesaikan semua latihan dan tes pada tiap topiknya.

Bab 11 ini akan terdiri dari tiga topik, yaitu:

Topik 1: Konsep Dasar Sebab Kematian dan Aturan Seleksi Sebab Kematian

Topik 2: Aturan Modifikasi Sebab Kematian

Topik 3: Sertifikat kematian Perinatal

Selamat belajar dan semoga sukses.

Topik 1

Konsep Sebab Dasar Kematian dan Aturan Seleksi Sebab Kematian

A. SEBAB KEMATIAN

Pada tahun 1967, *The Twentieth World Health Assembly* merumuskan definisi Sebab Kematian (*Cause of Death*) yang dijadikan pedoman dalam memasukkan sebab kematian pada sertifikat kematian. Definisi yang disepakati tentang sebab kematian adalah; “semua penyakit, kondisi morbid, atau cedera yang berakibat atau berkontribusi terhadap kematian, serta keadaan dari kecelakaan atau kekerasan yang menghasilkan cedera tersebut di atas”. Perlunya merumuskan definisi tersebut didasari oleh kepentingan agar semua informasi yang relevan dapat tercatat dalam sertifikat, namun tidak termasuk moda kematian seperti gagal nafas atau gagal jantung.²

1. Sebab Dasar Kematian

Jika ditinjau dari perspektif Pencegahan Kematian, adalah penting untuk memutus rangkaian peristiwa atau memberikan pengaruh terhadap pengobatan. Dalam Kesehatan Masyarakat, hal terpenting dalam upaya pencegahan adalah dengan mencegah faktor pencetusnya. Maka, dalam rangka memutus rangkaian peristiwa penyebab kematian tersebut, maka WHO mendefinisikan Sebab Dasar Kematian sebagai berikut:²

- a. Penyakit atau Cedera yang menimbulkan rangkaian peristiwa morbid yang secara langsung mengarahkan kepada kematian, atau
- b. Keadaan dari kecelakaan atau kekerasan yang menimbulkan cedera fatal tersebut.

Dalam banyak kasus, dua atau lebih kondisi penyakit dapat berkontribusi terhadap kematian, kita harus menentukan satu penyebab kematian untuk kepentingan pengkodean dan pelaporan. Penyebab tunggal itu dinamakan penyebab dasar kematian (*Underlying Cause of Death/UCOD*). Penyebab dasar kematian sangat penting sebagai landasan menyusun program preventif primer, sehingga status kesehatan masyarakat menjadi lebih baik.

Konsep dari penyebab dasar kematian merupakan sentral dari penentuan kode mortalitas. Dengan demikian, penyebab dasar kematian adalah suatu kondisi, kejadian atau keadaan yang tanpa penyebab dasar pasien tersebut tidak akan meninggal. Sebagai contoh penderita kanker meninggal dan penyebab langsungnya adalah gagal jantung sebagai akibat dari carcinomatosis. Tempat awalnya adalah neoplasma colon. Maka urutannya adalah

neoplasma ganas colon menyebabkan carcinomatosis, selanjutnya menyebabkan gagal jantung. Pada contoh tersebut, gagal jantung merupakan kejadian terakhir pada urutan penyakit, yang diawali dengan kanker colon. Neoplasma maligna colon merupakan kondisi yang harus dikode sebagai penyebab dasar kematian (UCoD).

2. Pengenalan Sertifikat Kematian

International Classification of Diseases (ICD)-10 sebagai dasar dalam mempersiapkan data statistik kematian, WHO menyusun *International Form of Medical Certificate of Cause of Death (MCCD)* yang merupakan sumber utama data mortalitas. Informasi sertifikat kematian dapat diperoleh dari petugas kesehatan (dokter rumah sakit atau dokter puskesmas) atau untuk kasus-kasus kecelakaan/kekerasan dari polisi dan dokter forensik. Untuk beberapa kasus yang berhubungan dengan hukuman, dokter forensik bertanggungjawab untuk kelengkapan sertifikat kematian.

Indonesia mengadopsi format *International Form of Medical Certificate of Cause of Death (IFMCCD)* yang direkomendasikan WHO. Di Jakarta, terdapat dua macam format sertifikat kematian yang digunakan, yaitu untuk kematian umur 7 hari ke atas dan kematian 0-6 hari termasuk lahir mati (perinatal). Untuk format kematian perinatal dan penentuan pengkodean akan dijelaskan pada topik selanjutnya.

Berikut ini adalah *International form of MCCD* menurut standar internasional yang diadopsi oleh Dinas Kesehatan Propinsi DKI Jakarta sebagai format kematian umur 7 hari ke atas.³ Format ini disebut sebagai **Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK)**.

Sesuai rekomendasi WHO, IFMCCD terdiri dari dua bagian berisikan:

- a. Bagian I: Untuk penyakit-penyakit yang terkait rangkaian peristiwa yang langsung menyebabkan kematian, (terkait urutan dan kejadian langsung menuju kematian); dan
- b. Bagian II: Untuk kondisi lain yang tak terkait namun secara alamiah turut berperan/berkontribusi terhadap kematian.

INTERNATIONAL FORM OF MEDICAL CERTIFICATE OF CAUSE OF DEATH

	Cause of death	Approximate interval between onset and death
I Disease or condition directly leading to death* Antecedent causes Morbid conditions, if any, giving rise to the above cause, stating the underlying condition last	(a) due to (or as a consequence of)
	(b) due to (or as a consequence of)
	(c) due to (or as a consequence of)
	(d)
II Other significant conditions contributing to the death, but not related to the disease or condition causing it
<i>*This does not mean the mode of dying, e.g. heart failure, respiratory failure. It means the disease, injury, or complication that caused death.</i>		

Gambar 11.1. Isi Formulir Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK)

Dokter harus menggunakan pertimbangan klinik ketika melengkapi SMPK, karena sistem secara otomatis tidak memasukan daftar atau saran-saran lain untuk memandu pembuat sertifikat sebagai pembatasan rentang diagnosis yang diperlukan dan karenanya mengakibatkan efek balik pada ketepatan dan kegunaan laporan.³ Dalam penentuan kode pada SMPK, petugas kesehatan atau pembuat sertifikat harus mencatat:

- a. urutan kejadian penyakit menuju kematian; dan
- b. penyebab semula dari urutan tersebut.

Jika dua atau lebih penyebab kematian harus dicatat, petugas yang mengisi sertifikat harus mencatat urutan kejadian menuju kematian. Setiap kejadian dalam urutan harus dicatat di baris yang terpisah.^{2,3} Cara pengisian sebab kematian dalam SMPK adalah sebagai berikut:^{2,3}

- a. penyebab langsung kematian dituliskan pada baris pertama/teratas;
- b. penyebab dasar kematian dituliskan pada baris terbawah/terakhir;

- c. penyebab antara dituliskan pada baris yang terletak antara baris pertama dan baris terbawah dari baris yang digunakan;
- d. selain itu, pada kolom sebelah kanan pada format asli IFMCCD terdapat isian tentang interval dalam satuan menit, jam, hari, minggu, bulan, tahun antara saat sebab kematian tersebut ditemukan, dengan saat kematian. Isian ini akan membantu mengurutkan peristiwa sesuai saat kejadiannya.

Dengan demikian sertifikat medis penyebab kematian yang lengkap berisi informasi sebagai berikut:^{2,3}

1. Informasi Utama:
 - a. Penyebab langsung
 - b. Penyebab antara
 - c. Penyebab antara
 - d. Penyebab dasar
2. Sebab lain yang turut berkontribusi

Sebagai contoh pengisian form dengan benar adalah sebagai berikut. Jika diketahui seorang penderita kanker colon meninggal, dan penyebab langsungnya adalah gagal jantung akibat carcinomatosis, dan sebab awalnya adalah neoplasma colon.

Maka Pengisian SMPK-nya yg lengkap adalah sebagai berikut:

- Bagian I (a) Gagal jantung
 (b) Carcinomatosis
 (c) --
 (d) Ca Colon
- Bagian II --

Untuk kematian pada kasus cedera, ada dua penetapan kodingnya, yaitu:

- a. menurut cederanya (kode Bab XIX); dan
- b. menurut penyebab luar yang mengakibatkan cedera (kode Bab XX).

Untuk kepentingan data kematian, yang harus digunakan untuk pengkodean sebab tunggal dan tabulasi sebab dasar kematian, adalah **penyebab luar (kode Bab XX)**.

Perlu diingat bahwa walaupun banyak kode dari ICD digunakan untuk menentukan kode penyebab dasar kematian (UCOD), terdapat bagian khusus dan sejumlah kode yang tidak dapat digunakan sebagai UCOD. Sebagai contoh kode asterisk (*) tidak digunakan untuk mengelompokkan UCOD.³

B. MENENTUKAN PENYEBAB DASAR KEMATIAN (UCOD)

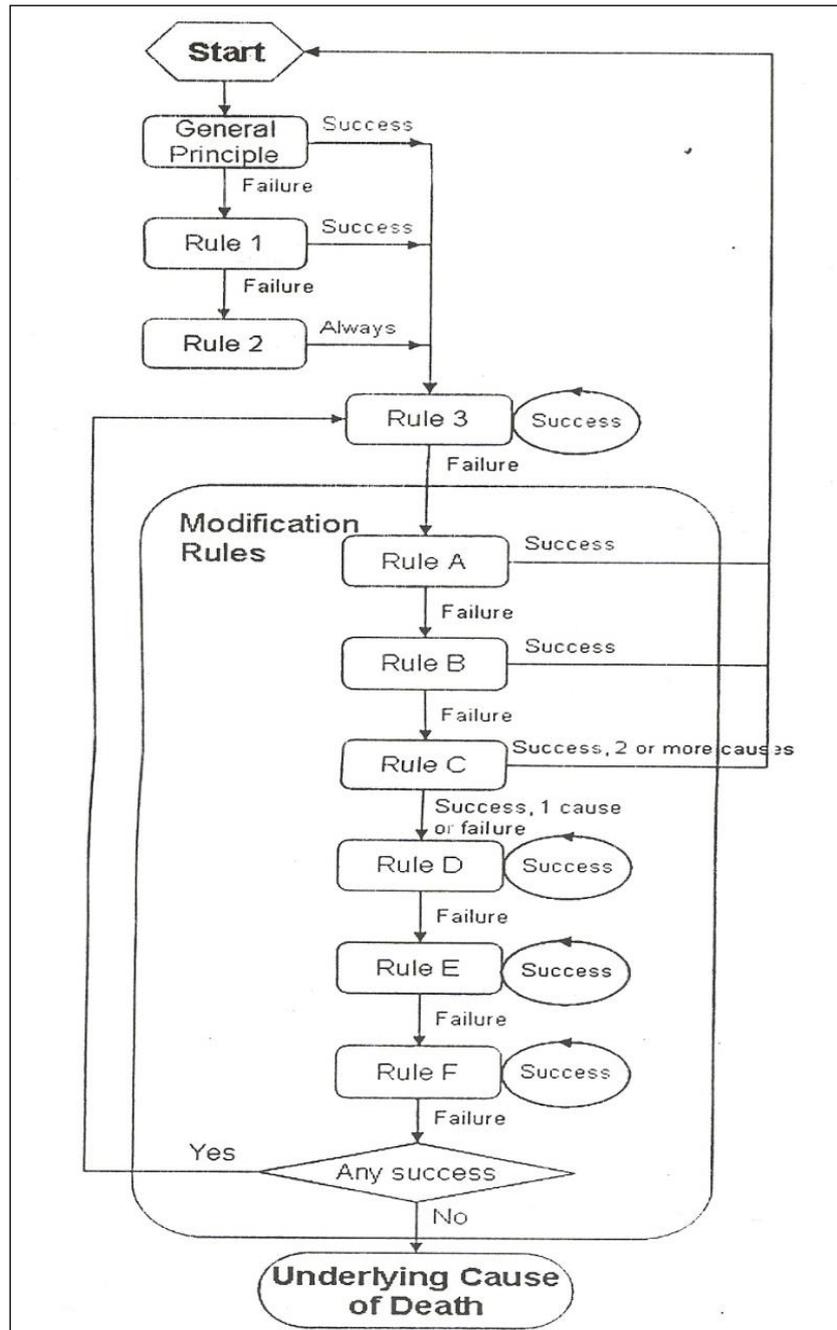
World Health Organization (WHO) telah menetapkan suatu himpunan prosedur atau Aturan yang harus diikuti untuk pemberian kode penyebab dasar kematian. Jika hanya satu penyebab kematian yang dilaporkan maka penyebab tersebut adalah *Underlying Cause of Death (UCOD)* dan digunakan untuk tabulasi. Jika lebih dari satu penyebab kematian yang dilaporkan, maka langkah pertama untuk memilih penyebab dasar adalah dengan menentukan penyebab awal yang tepat yang mendahuluinya pada baris terbawah dibagian I dari sertifikat dengan menerapkan Prinsip Umum atau Aturan Seleksi 1, 2, dan 3. Ketika menentukan kode untuk setiap kasus, Aturan Seleksi harus diterapkan dalam rangkaian menurut logika yang dimulai dengan Prinsip Umum.

Dalam beberapa keadaan ICD mengizinkan penyebab awal untuk digantikan oleh satu penyebab yang lebih pantas untuk menggambarkan UCOD pada tabulasi. Sebagai contoh, ada beberapa kategori untuk kombinasi beberapa kondisi, atau mungkin ada alasan yang dipakai sebagai pertimbangan epidemiologi yang lebih penting untuk memberikan hak yang lebih tinggi kepada kondisi lain di sertifikat.

Jika digambarkan dalam tahapan-tahapan, maka penentuan UCOD dapat dilakukan dalam 2 tahap, yaitu sebagai berikut.^{2,3}

1. Tahap I: menggunakan aturan koding mortalitas atau aturan seleksi dengan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1,2,3.
2. Tahap II: langkah berikutnya adalah menentukan apakah satu atau lebih dari Aturan Modifikasi A sampai dengan F, yang berhubungan dengan situasi tersebut dapat diterapkan.

Sebagai hasil modifikasi akan diperoleh nomor kode ICD resultan (UCOD baru) sebagai hasil penggabungan yang digunakan untuk tabulasi. Proses ini dapat dilakukan berulang-kali sampai sebab kematian dapat ditentukan secara tepat berdasarkan konsep *Underlying Cause of Death (UCOD)* pada Aturan Koding Mortalitas. Jika digambarkan dalam suatu bentuk tabel atau skema, kurang lebih tahapan dalam menentukan *Underlying Cause of Death* menggunakan Aturan Koding Mortalitas berdasarkan ICD-10 kurang lebih sebagai berikut:



Gambar 11.2. Skema Koding Sertifikat Kematian

1. Prinsip Seleksi The Originating Antecedent Cause²

a. Sequence

Definisi sequence adalah: satu atau lebih kondisi yang dimasukkan dalam baris-baris yang berurutan pada bagian I, di mana tiap-tiap kondisi dapat diterima sebagai sebab dari kondisi yang terekam dalam baris di atasnya.²

Misalkan pada bagian I SMPK tercantum sebab kematian secara berurutan, yaitu:

- Bagian I (a) Perdarahan pada varises esofagus
(b) Hipertensi portal
(c) Sirosis hati
(d) Hepatitis B

Maka SMPK ini dapat dibaca sebagai urutan peristiwa, di mana baris terbawah, Hepatitis B merupakan kondisi yang dapat diterima (secara logika) sebagai sebab dari sirosis hati yang notabene merupakan baris di atasnya. Demikian pula, Sirosis hati merupakan sebab yang dapat diterima dari Hipertensi Portal, dan Hipertensi Portal dapat diterima sebagai penyebab dari Perdarahan Varices Esofagus yang merupakan kondisi yang disebutkan pertama kali, pada baris pertama, sebagai sebab langsung (*direct cause*) kematian pada mayat tersebut.

Sequence ini merupakan suatu ketentuan yang sangat penting dan harus ada dalam menetapkan urutan peristiwa sebab kematian. Sehingga sesuai konsep dasar sebab kematian, maka kondisi yang mengawali rangkaian peristiwa morbid yang berujung pada kematian adalah merupakan *The Originating Antecedent Cause* atau *Underlying Cause of Death*. *Sequence* ini harus menunjukkan hubungan kausal (sebab akibat).

Jika dalam satu baris yang sama terdapat lebih dari satu sebab kematian yang tercatat, maka mungkin saja terdapat lebih dari satu *sequence*. Sebagai contoh, jika pada Bagian I SMPK tercatat sebab kematian sebagai berikut:

- Bagian I (a) Koma
(b) *Myocardial infarction* dan *cerebrovascular accident*
(c) *Atherosclerosis* dan *hypertension*

Maka dapat terjadi ada lebih dari satu kemungkinan *sequence* atau urutan sebab akibat, yaitu:

- a. *Atherosclerosis* (menyebabkan) *myocardial infarction* (menyebabkan) koma
- b. *Atherosclerosis* (menyebabkan) *cerebrovascular accident* (menyebabkan) koma
- c. *Hypertension* (menyebabkan) *myocardial infarction* (menyebabkan) koma
- d. *Hypertension* (menyebabkan) *cerebrovascular accident* (menyebabkan) koma

b. Prinsip Umum (General Principle)

Prinsip umum menyatakan bahwa bilamana terdapat lebih dari satu kondisi dimasukkan ke dalam sertifikat, kondisi yang dimasukkan tunggal pada baris terbawah dari bagian I seharusnya dipilih sebagai penyebab dasar kematian dengan syarat apabila kondisi tersebut dapat menyebabkan timbulnya kondisi-kondisi lain yang tercatat pada baris di atasnya.² Jika sertifikat kematian diisi dan dilengkapi dengan baik sesuai petunjuk dalam ICD-10, maka pada

umumnya Aturan Prinsip Umum akan dapat diaplikasikan sepanjang ada hubungan sebab akibat yang jelas. Sebagai contoh:

Bagian I (a) Abses paru

(b) Pneumonia lobaris

Maka berdasarkan Prinsip Umum, sebab kematian terpilih adalah yang dituliskan tunggal pada baris terbawah, yaitu Pneumonia lobaris (J18.1) dengan catatan; dapat diterima (secara logika) sebagai sebab dari Abses Paru.

Contoh lain:

Bagian I (a) Gagal hepar

(b) Obstruksi duktus empedu

(c) Carcinoma pada caput pankreas

Maka berdasarkan Prinsip Umum, sebab kematian terpilih adalah yang dituliskan tunggal pada baris terbawah, yaitu Carcinoma pada caput pancreas (C25.0).²

Perlu Anda ingat, sebagaimana telah dijelaskan dalam konsep Sebab Dasar Kematian, untuk kasus cedera, maka sebagai sebab dasar kematian adalah sebab luar cedera; yaitu kecelakaan atau kekerasan yang menimbulkan cedera fatal yang berujung pada kematian menjadi sebab dasar kematian. Berikut contohnya:

Bagian I (a) Syok traumatik

(b) Fraktur multipel

(c) Pejalan kaki tertabrak truk (kecelakaan lalu lintas)

Maka Sebab Kematian terpilih dengan Prinsip Umum adalah Pejalan kaki tertabrak truk (V04.1).

c. Aturan Seleksi (Selection Rules)²

Pada keadaan tertentu, dimana persyaratan untuk aplikasi Prinsip Umum tidak dapat terpenuhi, yaitu pada kondisi:

- 1) jika terdapat lebih dari satu kondisi yang diisikan pada baris terbawah bagian I sertifikat kematian;
- 2) atau kondisi yg tercatat pada baris terbawah Bagian I tidak mengakibatkan semua kondisi yg tercatat pada baris-baris di atasnya.

Jika prinsip umum tak dapat diaplikasikan, maka barulah menggunakan Aturan Seleksi Mortalitas, Aturan Seleksi 1 dan 2.

Aturan Seleksi 1

- (a) Bilamana prinsip umum tidak dapat diaplikasikan dan terdapat laporan *sequence* yang berakhir pada kondisi yang tercatat pada baris pertama/teratas dalam sertifikat, pilihlah *originating antecedent cause* dari *sequence* tersebut.
- (b) Bila terdapat lebih dari satu *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama kali disebutkan, maka pilih *originating antecedent cause* dari *sequence* yang pertama disebutkan.

Jadi, Aturan Seleksi 1 diterapkan ketika ada laporan *sequence* tetapi Prinsip Umum tidak dapat diterapkan.² Sebagai Contoh, jika dalam sertifikat kematian tertulis sebagai berikut:

- Bagian I (a) Acute myocardial infarction
(b) Atherosclerotic heart disease
(c) Influenza

Laporan urutan berakhir pada kondisi pertama dalam sertifikat, yaitu *Acute myocardial infarction*. Karena baris terbawah yaitu Influenza tidak terbukti dapat menyebabkan kondisi di baris atasnya (*atherosclerotic heart disease*), maka dengan demikian Prinsip Umum gugur, tidak terpenuhi, dan oleh karenanya tidak dapat diaplikasikan dalam proses pemilihan sebab kematian. Dalam pembuktian selanjutnya, ternyata *Atherosclerotic heart disease* memang terbukti dapat menyebabkan *Acute Myocardial Infarct*, maka berarti masih terdapat urutan peristiwa atau *sequence* antara baris (b) terhadap baris (c). Maka dengan demikian, yang menjadi UCOD adalah penyakit yang mendasari atau mencetuskan kondisi di atasnya, pada contoh ini, sebab kematian yang terpilih adalah *Atherosclerotic heart disease*, berdasarkan Aturan Seleksi 1.

Selanjutnya contoh lain adalah sebagai berikut:

- Bagian I (a) Bronchopneumonia
(b) Cerebral infarction dan hypertensive heart disease

Berhubung baris terbawah pada Bagian I diisi dua sebab kematian, maka Prinsip Umum gugur karena syaratnya tidak terpenuhi. Selanjutnya dapat menggunakan Aturan Seleksi 1 sepanjang masih terdapat *sequence* atau urutan sebab akibat. Dan ternyata ada 2 urutan yang dilaporkan, yang mana keduanya berakhir pada kondisi yang diisikan pada baris teratas atau baris pertama pada sertifikat yaitu *bronchopneumonia*. Urutan sebab akibat tersebut adalah :

- (a) *cerebral infarction* (menyebabkan) *bronchopneumonia*
- (b) *hypertensive heart disease* (menyebabkan) *bronchopneumonia*

Maka sesuai Aturan Seleksi 1, pilihlah origin atau sumber dari urutan yang pertama kali disebutkan, yaitu *cerebral infarction*.

Contoh berikut dari Aturan Seleksi 1 yaitu:

- Bagian I (a) Varices esofageal dan Gagal Jantung Kongestif
(b) Penyakit Jantung Rematik Kronik dan Sirosis Hati

Pada kasus ini, terdapat 2 sequences, yaitu :

- (a) Penyakit Jantung Rematik Kronik (menyebabkan) Gagal Jantung Kongestif
(b) Sirosis Hati (menyebabkan) Varices esofageal

Sebagaimana telah disebutkan di atas, jika terdapat lebih dari satu sequence, pilih yang berakhir pada kondisi yang pertama disebutkan, dalam hal ini varices esofageal disebutkan lebih dulu daripada gagal jantung kongestif. Maka sequence yang lebih dipilih adalah: **Sirosis hati (menyebabkan) varices esofageal**. Maka sesuai ketentuan pada Aturan Seleksi 1, yaitu bila terdapat lebih dari satu sequence yang berakhir pada kondisi yang pertama kali disebutkan, maka pilih *originating antecedent cause* dari *sequence* yang pertama disebutkan. Dengan demikian maka sebab dasar kematian (UCOD) terpilih adalah Sirosis Hati (K74.6).

Aturan Seleksi 2

Bilamana tidak dilaporkan adanya *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama terekam pada sertifikat, pilih kondisi yang pertama disebutkan. Dalam hal ini, yang disebutkan pertama adalah kondisi pada baris pertama sebagai *direct cause* dari kematian. Apabila baris pertama terdiri dari 2 kondisi, maka yang dipilih adalah yang pertama disebutkan.

Aturan Seleksi 2 diterapkan apabila tidak terbukti ada *sequence* atau hubungan kausal sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Dengan demikian, yang dipilih sebagai UCOD adalah sebab langsung (*direct cause*) yang tercatat pada baris teratas sertifikat kematian.²

Sebagai contoh, misalkan dalam sertifikat kematian tercantum sebagai berikut:

- Bagian I (a) Anemia perniciososa dan gangren pd kaki
(b) Aterosklerosis

Secara klinis, aterosklerosis bukan merupakan sebab yang dapat diterima untuk Anemia perniciososa, sedangkan kondisi yang pertama disebutkan pada baris teratas adalah anemia perniciososa. Oleh karena itu, berarti tidak dilaporkan adanya *sequence* yang berakhir pada kondisi pertama yang dimasukkan pada baris pertama/teratas. Dengan demikian, maka Prinsip Umum maupun Aturan Seleksi 1 gugur, dan tidak dapat digunakan. Dengan demikian,

berdasarkan Aturan Seleksi 2, sebab kematian terpilih adalah yang disebutkan pertama pada baris teratas, yaitu anemia perniciososa (D51.0).

Contoh lain adalah sebagai berikut:

Bagian I (a) Penyakit Jantung Rematik dan Penyakit Jantung Atherosklerotik

Pada sertifikat kematian, hanya ada 2 sebab kematian yang dilaporkan, dan diletakkan pada baris yang sama, tanpa ada keterangan mana yang mendahului kondisi lainnya. Maka karena tidak ada laporan tentang *sequencing*/urutan peristiwa sebab kematian tersebut, maka Prinsip Umum maupun Rule Seleksi 1 tidak dapat digunakan, sehingga digunakanlah Rule Seleksi 2 dengan memilih kondisi yang pertama kali disebutkan dalam sertifikat kematian. Jadi jika pada baris teratas terdapat 2 sebab kematian, maka akan dipilih yang pertama kali disebutkan, yaitu Penyakit Jantung Rematik (I09.9).

Aturan Seleksi 3

Bilamana kondisi yang terpilih dengan Prinsip Umum atau dengan aturan 1 atau aturan 2 jelas merupakan suatu konsekuensi langsung dari kondisi lain yang dilaporkan, baik pada bagian I maupun bagian II, maka pilihlah kondisi primernya.² Aturan 3 digunakan pada tahapan berikutnya, setelah terpilih sebab kematian menggunakan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1 maupun 2. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sebab kematian yang terpilih pada tahap awal, memang tidak disebabkan oleh kondisi lain yang juga tercatat dalam sertifikat kematian. Perlu diingat bahwa konsep sebab kematian adalah sebab yang mendasari (*underlying cause of death/UCOD*) atau sebab yang menjadi sumber sebab-sebab sebelumnya (*originating antecedent cause/OAC*). Sehingga apabila masih ada sebab lain yang mendahului sebab kematian yang terpilih tadi, maka harus dilakukan re-seleksi untuk memilih UCOD atau OAC.

Beberapa contoh aplikasi Aturan Seleksi 3 adalah sebagai berikut.

Contoh 1.

Bagian I (a) Sarkoma Kaposi²

Bagian II AIDS

Karena satu-satunya sebab kematian yang terekam dalam Bagian I SMPK adalah Sarkoma Kaposi, maka berdasarkan Prinsip Umum, Sarkoma Kaposi merupakan sebab kematian terpilih pada tahap I. Namun pada tahap selanjutnya, ternyata pada Bagian II SMPK terekam adanya AIDS sebagai salah satu kontributor sebab kematian. Dan secara logika klinis, besar kemungkinan Sarkoma Kaposi ini terkait dan bahkan kemungkinan besar disebabkan oleh AIDS. Dengan demikian, berdasarkan Aturan Seleksi 3, maka sebab kematian yang

terpilih sebelumnya dengan prinsip umum, yaitu Sarkoma Kaposi, ternyata disebabkan oleh AIDS yang terekam pada Bagian II SMPK, maka Sebab kematian terpilih di reseleksi menjadi *HIV disease resulting in Sarkoma Kaposi (B21.0)*.

Contoh 2.

Bagian I (a) Nefrektomi

Bagian II *Clear-cell carcinoma* pada ginjal

Karena satu-satunya sebab kematian yang terekam dalam Bagian I SMPK adalah Nefrektomi, maka seharusnya nefrektomi merupakan sebab kematian terpilih pada tahap I (dengan Prinsip Umum). Namun pada tahap selanjutnya, ternyata pada Bagian II SMPK terekam adanya *Clear-cell carcinoma* pada ginjal sebagai salah satu kontributor sebab kematian. Dan secara logika klinis, nefrektomi ini adalah tindakan yang dilakukan untuk mengatasi *carcinoma* pada ginjal. Dengan demikian, berdasarkan Aturan Seleksi 3, maka sebab kematian yang terpilih sebelumnya dengan prinsip umum, yaitu nefrektomi, ternyata dilakukan oleh karena adanya *carcinoma* pada ginjal. Jadi penyebab nefrektomi adalah adanya *carcinoma* pada ginjal. Oleh karena itu, sebab kematian terpilih di reseleksi menjadi *Clear-cell carcinoma* pada ginjal (C64).

Contoh 3.

Sebaliknya pada SMPK berikut ini terekam sebab kematian sebagai berikut.

Bagian I (a) Kanker ovarium²

Bagian II Penyakit HIV

Dalam hal ini, satu-satunya sebab kematian yang terekam dalam Bagian I SMPK adalah Kanker ovarium, maka seharusnya Kanker ovarium merupakan sebab kematian terpilih pada tahap I (dengan Prinsip Umum). Namun pada tahap selanjutnya, ternyata pada Bagian II SMPK terekam adanya Penyakit HIV sebagai salah satu kontributor sebab kematian. Namun secara logika klinis, Kanker ovarium tidak disebabkan oleh adanya penyakit HIV. Sehingga tidak dapat dikatakan Penyakit HIV menyebabkan Kanker Ovarium. Maka dengan demikian, Aturan Seleksi 3 tidak dapat digunakan, maka sebab kematian yang terpilih tetap neoplasma maligna (kanker) pada ovarium (C56).

Asumsi Adanya Konsekuensi Langsung dari Kondisi Lain (Aturan Seleksi 3)²

Dalam aplikasi **Aturan Seleksi 3**, sebab kematian yang telah terpilih sebelumnya dengan **Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1 maupun 2**, dapat di-reseleksi apabila terbukti dapat disebabkan oleh kondisi lain yang juga tercantum dalam sertifikat kematian, baik pada bagian

I maupun II. Hal ini terkait dengan prinsip *Underlying Cause of Death* yang senantiasa mencari kondisi mana yang paling mendasari atau mengawali rangkaian peristiwa lain yang berujung pada kematian. Dalam Volume 2 ICD 10 tentang Manual Instruksi, terdapat penjelasan tentang kondisi-kondisi mana saja yang menjadi akibat (konsekuensi) dari sebab lain dalam sertifikat. Dalam modul ini akan diberikan beberapa contoh asumsi tersebut di atas. Keterangan lebih lengkap dapat Saudara mahasiswa temukan pada Volume 2 ICD-10 Manual Instruksi, pada Aturan Seleksi 3.

Sarkoma Kaposi, Limfoma Burkitt dan neoplasma malignan lain dari jaringan limfoid, hematopoietik dan jaringan lain terkait yang terklasifikasi pada C46.-, atau C81-C96 harus dianggap sebagai akibat langsung dari Penyakit HIV yang dilaporkan. Tapi asumsi tersebut tidak diambil untuk neoplasma jenis lain. Penyakit infeksi apapun yang terklasifikasi pada A00-B19, B25-B49, B58-B64, B99 atau J12-J18 harus dianggap sebagai akibat langsung dari Penyakit HIV yang dilaporkan.

Komplikasi post-operatif tertentu (misalnya pneumonia untuk jenis apapun), perdarahan, thrombophlebitis, embolisme, thrombosis, sepsis, gagal jantung, gagal ginjal (akut), aspirasi, atelektasis dan infark dapat dianggap sebagai akibat langsung dari suatu operasi, kecuali jika operasi tersebut telah dilaksanakan 4 minggu atau lebih sebelum kematian. Gagal jantung (I50.-) dan penyakit jantung tak spesifik, termasuk *Decompensatio Cordis* (I51.9) harus dianggap sebagai akibat dari penyakit jantung lainnya.

Edema pulmoner (J81) harus dianggap sebagai akibat nyata dari penyakit jantung (termasuk penyakit jantung pulmoner); dari kondisi-kondisi yang memberi efek pada parenchym, seperti misalnya infeksi paru, aspirasi dan inhalasi, *respiratory distress syndrome*, penyakit pada ketinggian, dan peredaran toxin dalam darah; dari kondisi-kondisi yang menimbulkan *overload* cairan, seperti gagal ginjal dan hypoalbuminemia; serta kelainan kongenital yang mempengaruhi sirkulasi pulmoner seperti stenosis kongenital dari vena pulmoner.

Pneumonia lobaris, tak spesifik (J18.1) harus dianggap sebagai akibat dari syndrome ketergantungan penggunaan alkohol (F10.2). Pneumonia lain pada J12-J18 harus dianggap akibat dari kondisi-kondisi yang menyebabkan gangguan sistem imun. Pneumonia pada J15.0–J15.6, J15.8–J15.9, J16.8, J18.0 dan J18.2–J18.9 harus dianggap sebagai akibat dari penyakit yang menyebabkan badan menjadi kurus (*wasting*) seperti misalnya neoplasma malignan dan malnutrisi, dan penyakit-penyakit yang menyebabkan paralysis seperti *cerebral hemorrhage* atau *thrombosis*, dan juga penyakit-penyakit respiratorik yang serius, penyakit menular, dan cedera yang berat. Pneumonia pada J15.0–J15.6, J15.8–J15.9, J16.8, J18.0 dan J18.2–J18.9, J69.0, dan J69.8 harus dianggap akibat dari penyakit yang mempengaruhi proses menelan. Pneumonia pada J18.- (kecuali pneumonia lobaris) yang dilaporkan bersama keadaan

immobilitas atau keterbatasan gerak harus dikode sebagai J18.2 (*hypostatic pneumonia, unspecified*).²

Kondisi sekunder lain yang biasa dijumpai seperti misalnya embolisme pulmoner, ulkus dekubitus, dan cystitis harus dianggap sebagai akibat dari penyakit-penyakit *wasting* seperti malignan neoplasma dan malnutrisi dan penyakit-penyakit yang menyebabkan paralysis seperti *cerebral hemorrhage* atau trombosis, demikian pula penyakit menular dan cedera berat. Namun bukan sebagai akibat dari kondisi respiratori lainnya.

Acidosis (E87.2); Penyakit metabolik spesifik lainnya (E88.8); Mononeuropati lainnya (G58.-); polineuropati, tak spesifik (G62.9); Penyakit sistem nervus perifer lainnya (G64); amyotrofi yang tidak dispesifikasikan pada penyakit otot primer lainnya (G71.8); Penyakit Sistem Saraf Otonomik, tak spesifik (G90.9), serta Neuralgia dan neuritis, tak spesifik (M79.2); Iridocyclitis (H20.9); Katarak tak spesifik (H26.9); Inflamasi Chorioretinal, tak spesifik (H30.9); Oklusi vaskuler retina (H34); *Background retinopathy* dan perubahan vaskuler pada retina (H35.0); Retinopati proliferasif lainnya (H35.2); Perdarahan retina (H35.6); Penyakit retina tak spesifik (H35.9); Penyakit Vaskuler Perifer, tak spesifik (I73.9); Aterosklerosis arteri pada ekstremitas (I70.2); Arthritis, tak spesifik (M13.9); Sindroma Nefrotik (N03–N05); *Chronic kidney disease*, (N18.-); Gagal ginjal, tak spesifik (N19); *Contracted kidney*, tak spesifik (N26); Penyakit ginjal pada kelainan ginjal dan ureter yang tak spesifik (N28.9) serta *Persistent proteinuria*, tak spesifik (N39.1); Gangren, yang tak terklasifikasi di tempat lain (R02); Koma, tak spesifik (R40.2); serta Temuan abnormal lain pada pemeriksaan Kimia Darah (R79.8) untuk *acetonemia*, *azotemia*, dan kondisi yang terkait harus dianggap sebagai akibat dari Diabetes mellitus (E10–E14).²

Maksud dari keterangan tersebut diatas adalah; “apabila kondisi-kondisi tersebut secara bersamaan dilaporkan dalam sertifikat kematian, maka harus diasumsikan ada keterkaitan, dan sebagai *underlying cause of death* harus ditentukan berdasarkan urutan peristiwa yang logis, dapat diterima sebagai suatu hubungan sebab akibat.

Dalam Aturan Seleksi 3 terdapat tabel yang berisikan kondisi-kondisi yang dianggap sebagai akibat dari *wasting* (badan menjadi kurus), dan *paralyzing* (kelumpuhan). Kondisi yang ditandai dengan huruf ‘M’ (*maybe*) baru boleh dianggap merupakan akibat dari *wasting* and *paralyzing* apabila memenuhi persyaratan pada kolom yang tertera dalam tabel berikut:²

Tabel 11.1. Kode M untuk Kondisi-Kondisi Akibat *Wasting* atau *Paralyzing*¹

Code(s)	Description	Conditional response	Qualifier
E86	Volume depletion		
G81–G83	Other paralytic syndromes		
I26.0–I26.9	Pulmonary embolism		
I74.2–I74.4	Arterial embolism and thrombosis of extremities		
I80.1–I80.3	Phlebitis and thrombophlebitis of lower extremities		
I80.9	Phlebitis and thrombophlebitis of unspecified site		
I82.9	Embolism and thrombosis of unspecified vein		
K55.0	Acute vascular disorder of intestine	M	The condition in K55.0 must be specified as an embolism
K56.4	Other impaction of intestine		
K59.0	Constipation		
L89	Decubitus ulcer		
N10–N12	Tubulo-interstitial nephritis	M	Diseases causing paralysis or inability to control bladder
N17–N19	Kidney disease acute or unspecified		
N28.0	Ischaemia and infarction of kidney	M	The condition in N28.0 must be specified as an embolism of the renal artery
N30.0–N30.2	Cystitis, acute, interstitial and other chronic	M	Diseases causing paralysis or inability to control bladder

Code(s)	Description	Conditional response	Qualifier
N30.9	Cystitis, unspecified	M	Diseases causing paralysis or inability to control bladder
N31	Neuromuscular dysfunction of bladder, not elsewhere classified		
N34.0–N34.2	Urethritis	M	Diseases causing paralysis or inability to control bladder
N35.1–N35.9	Urethral stricture (non-traumatic)	M	Diseases causing paralysis or inability to control bladder
N39.0	Urinary tract infection, site not specified	M	Diseases causing paralysis or inability to control bladder

Masih banyak lagi sebab-sebab kematian lain yang saling terkait dengan penyakit lain. Silahkan Anda membaca kembali buku volume 2 Manual Instruksi ICD-10. Dengan demikian koder harus berhati-hati dalam menetapkan urutan peristiwa yang berujung pada kematian, dalam rangka menetapkan sebab kematian mana yang sesungguhnya merupakan *Underlying Cause of Death*. Silahkan pelajari dengan cermat bagian tersebut dalam Manual Instruksi Volume 2 ICD-10.

Dalam penerapan Aturan Koding Mortalitas dengan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1, 2, dan 3, perhatikan tahapan-tahapan dan bagian Sertifikat Kematian. Secara singkat, dapat dijelaskan bahwa penerapan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1 dan 2 adalah mengacu pada urutan sebab kematian yang tertulis dalam Bagian I SMPK, sebagai sebab kematian yang langsung terkait dengan kematian. Sedangkan dalam penerapan Aturan Seleksi 3, sudah melibatkan sebab kematian yang tercantum dalam Bagian II SMPK.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Jelaskan Struktur Sertifikat Medis Penyebab Kematian atau SMPK
- 2) Bagaimanakah cara pengisian SMPK ?
- 3) Sebutkan 2 (dua) hal penting yang harus dicatat oleh petugas kesehatan dalam rangka penentuan kode sebab kematian pada Sertifikat Kematian
- 4) Bagaimana jika sebab kematian adalah cedera atau keracunan yang disebabkan oleh faktor eksternal?
- 5) Apakah ada pengecualian dalam penetapan kode sebab kematian? Terangkan.
- 6) Jelaskan Konsep Sebab Dasar kematian atau *Underlying Cause of Death* dalam Aturan Koding Mortalitas
- 7) Jelaskan tahapan-tahapan dalam penetapan kode sebab dasar kematian berdasarkan Pedoman Koding Mortalitas
- 8) Apa yang dimaksud dengan *sequence*?
- 9) Terangkan Prinsip Umum dalam Aturan Koding Mortalitas.
- 10) Kapan Aturan Seleksi dalam Koding Mortalitas digunakan?
- 11) Kapan digunakan Aturan Seleksi 1?
- 12) Sebutkan penerapan Aturan Seleksi 2.
- 13) Sebutkan isi Aturan Seleksi 3.

Ringkasan

1. Sesuai rekomendasi WHO, SMPK terdiri dari dua bagian yaitu:
 - a. Bagian I: Untuk penyakit-penyakit yang terkait rangkaian peristiwa yang langsung menyebabkan kematian, (terkait urutan dan kejadian langsung menuju kematian) dan
 - b. Bagian II: Untuk kondisi lain yang tak terkait langsung namun secara alamiah turut berperan/berkontribusi terhadap kematian
2. Cara pengisian sebab kematian dalam SMPK adalah sebagai berikut:
 - a. Penyebab langsung kematian dituliskan pada baris pertama/teratas
 - b. Penyebab dasar kematian dituliskan pada baris terbawah/terakhir
 - c. Penyebab antara dituliskan pada baris yang terletak antara baris pertama dan baris terbawah dari baris yang digunakan.

- d. Selain itu, pada kolom sebelah kanan pada format asli IFMCCD terdapat isian tentang interval dalam satuan menit, jam, hari, minggu, bulan, tahun antara saat sebab kematian tersebut ditemukan, dengan saat kematian.
3. Dalam penentuan kode pada SMPK, petugas kesehatan atau pembuat sertifikat harus mencatat:
 - a. Urutan kejadian penyakit menuju kematian, dan
 - b. Penyebab semula dari urutan tersebut

Jika terdapat dua atau lebih penyebab kematian, petugas yang mengisi sertifikat harus mencatat urutan kejadian menuju kematian. Setiap kejadian dalam urutan harus dicatat di baris yang terpisah.
 4. Untuk kematian pada kasus cedera, ada dua penetapan kodingnya, yaitu:
 - a. Menurut cederanya (Bab XIX)
 - b. Menurut penyebab luar yang mengakibatkan cedera (Bab XX)

Untuk kepentingan data kematian, yang harus digunakan untuk pengkodean sebab tunggal dan tabulasi sebab dasar kematian, adalah **penyebab luar** (bab XX)
 5. Perlu diingat bahwa sejumlah kode tidak dapat digunakan sebagai UCOD. Sebagai contoh kode asterisk (*).
 6. Aturan Koding Mortalitas menyatakan bahwa jika hanya satu penyebab kematian yang dilaporkan maka penyebab tersebut adalah UCOD dan digunakan untuk tabulasi. Namun jika lebih dari satu penyebab kematian yang dilaporkan, maka sebab kematian di-kode dengan menerapkan prinsip umum atau aturan seleksi 1, 2, dan 3 dalam rangkaian menurut logika, yang dimulai dengan prinsip umum.
 7. Jika digambarkan dalam tahapan-tahapan, maka penentuan UCOD dapat dilakukan dalam 2 tahap yaitu:
 - a. Tahap I: menggunakan aturan koding mortalitas atau aturan seleksi dengan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1,2,3.
 - b. Tahap II: langkah berikutnya adalah menentukan apakah satu atau lebih dari Aturan Modifikasi A sampai dengan F, yang berhubungan dengan situasi tersebut dapat diterapkan.

Sebagai hasil modifikasi akan diperoleh nomor kode ICD resultan (UCOD baru) sebagai hasil penggabungan yang digunakan untuk tabulasi. Proses ini dapat dilakukan berulang kali sampai sebab kematian dapat ditentukan secara tepat berdasarkan konsep *Underlying Cause of Death* (UCOD) pada Aturan Koding Mortalitas.
 8. *Sequence* adalah: Satu atau lebih kondisi yang dimasukkan dalam baris-baris yang berurutan pada bagian I, dimana tiap-tiap kondisi dapat diterima sebagai sebab dari kondisi yang terekam dalam baris di atasnya.

9. Prinsip umum menyatakan bahwa bilamana terdapat lebih dari satu kondisi dimasukkan ke dalam sertifikat, kondisi yang dimasukkan tunggal pada baris terbawah dari bagian I seharusnya dipilih sebagai penyebab dasar kematian **dengan syarat** apabila kondisi tersebut dapat menyebabkan timbulnya kondisi-kondisi lain yang tercatat pada baris di atasnya.
10. Pada keadaan tertentu, dimana persyaratan untuk aplikasi Prinsip Umum tidak dapat terpenuhi, yaitu pada kondisi:
 - a. Jika terdapat lebih dari satu kondisi yang diisikan pada baris terbawah bagian I sertifikat kematian.
 - b. Atau kondisi yg tercatat pada baris terbawah Bagian I tidak mengakibatkan semua kondisi yg tercatat pada baris-baris di atasnya.Jika prinsip umum tak dapat diaplikasikan, maka barulah menggunakan Aturan Seleksi Mortalitas.
11. Aturan Seleksi 1 dapat digunakan untuk menentukan UCOD dengan cara sbb :
 - a. Bilamana prinsip umum tidak dapat diaplikasikan dan terdapat laporan *sequence* yang berakhir pada kondisi yang tercatat pada baris pertama/teratas dalam sertifikat, pilihlah *originating antecedent cause* dari *sequence* tersebut.
 - b. Bila terdapat lebih dari satu *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama disebutkan, maka pilih *originating antecedent cause* dari *sequence* yang pertama disebutkan.
12. Aturan Seleksi 2 diterapkan apabila tidak terbukti ada *sequence* atau hubungan kausal sebagaimana dijelaskan sebelumnya; “Bilamana tidak dilaporkan adanya *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama terekam pada sertifikat, pilih kondisi yang pertama disebutkan”.
13. Bilamana kondisi yang terpilih dengan Prinsip Umum atau dengan Aturan Seleksi 1 atau 2 jelas merupakan suatu konsekuensi langsung dari kondisi lain yang dilaporkan pada SMPK, baik pada bagian I maupun bagian II, maka pilihlah kondisi primernya.

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) 'Sequence' dalam aturan mortalitas adalah
 - A. Gejala sisa/residual dari suatu kondisi yang sudah tidak aktif lagi.
 - B. Merupakan urutan peristiwa yang mengacu pada baris-baris dalam bagian I sertifikat kematian, di mana tiap kondisi yang terekam dalam baris tersebut merupakan sebab yang dapat diterima dari kondisi yang terekam dalam baris di atasnya.
 - C. Hubungan sebab akibat dari semua kondisi yang terekam dalam sertifikat kematian.
 - D. Merupakan kronologi peristiwa morbid yang menjurus ke kematian.
 - E. Merupakan rangkaian peristiwa morbid yang terkait kematian.

- 2) Konsep dasar yang digunakan untuk seleksi sebab kematian dalam Sertifikat Kematian Internasional adalah
 - A. *Trivial conditions*
 - B. *Senility and Ill-defined conditions*
 - C. *Specificity*
 - D. *Underlying cause of death*
 - E. *Linkage*

- 3) 'Underlying cause of death' adalah
 - A. Penyakit atau luka yang menimbulkan serangkaian peristiwa morbid yang langsung menyebabkan kematian.
 - B. Cedera akibat kecelakaan atau kekerasan yang menimbulkan luka-luka penyebab kematian.
 - C. Kondisi tunggal yang secara tak langsung menimbulkan kematian.
 - D. Kondisi akhir yang dapat menyebabkan kematian.
 - E. Kondisi penyakit yang menimbulkan suatu kematian langsung.

- 4) Apabila kematian seseorang disebabkan oleh karena cedera yang melukai bagian tubuh, maka yang menjadi *Underlying Cause of Death* adalah
 - A. Penyakit yang memicu rangkaian morbid yang berakhir pada kematian
 - B. Kendaraan yang menimbulkan cedera tersebut
 - C. Kecelakaan/kekerasan yang menimbulkan cedera

- D. Peristiwa morbid yang langsung menyebabkan kematian
 - E. Cedera yang menimbulkan kematian
- 5) Sertifikat Kematian Internasional terdiri atas 2 bagian, dimana bagian II
- A. Sebab Kematian langsung
 - B. Sebab Kematian yang mendahului
 - C. *Underlying Cause of Death*
 - D. Kondisi Lain yang berkontribusi terhadap sebab kematian
 - E. Cara kematian (*mode of dying*)
- 6) Bilamana terdapat lebih dari satu kondisi dimasukkan ke dalam sertifikat, kondisi yang dimasukkan tersendiri (tunggal) pada baris terbawah dari bagian I seharusnya dipilih sebagai sebab kematian hanya bila kondisi tersebut dapat menyebabkan timbulnya kondisi-kondisi lain yang terekam pada baris di atasnya. Ini merupakan aturan Mortalitas
- A. Prinsip Umum
 - B. Rule 1
 - C. Rule 2
 - D. Rule 3
 - E. Rule Modifikasi
- 7) Bilamana Prinsip Umum tidak dapat diaplikasikan, sedangkan tidak ditemukan adanya 'sequence' maka perlu digunakan aturan mortalitas
- A. Rule 1
 - B. Rule 2
 - C. Rule 3
 - D. Rule Modifikasi A
 - E. Rule Modifikasi B
- 8) Bilamana sebab terpilih merupakan stadium dini dari suatu penyakit, sedangkan stadium lebih lanjut dari penyakit yang sama juga dilaporkan dalam sertifikat, maka yang akan di-kode sebagai sebab kematian adalah
- A. Stadium Dini
 - B. Stadium Lanjut
 - C. Kombinasi keduanya
 - D. Stadium antara
 - E. Salah semua

Berikut keterangan untuk soal no 9 dan 10.

Bila dalam sertifikat kematian tercantum sebagai berikut:

Bagian I (a) Limfoma Burkitt

Bagian II AIDS

- 9) Maka dalam menentukan kode sebab kematian, sebab kematian terpilih adalah
- A. Limfoma Burkitt
 - B. Penyakit HIV
 - C. AIDS
 - D. Penyakit HIV yang berakibat Limfoma Burkitt
 - E. HIV dan AIDS
- 10) Aturan mortalitas yang diaplikasikan untuk no 9 tersebut di atas?
- A. Prinsip Umum
 - B. Rule 1
 - C. Rule 2
 - D. Rule 3
 - E. Rule Modifikasi

Topik 2

Aturan Modifikasi Sebab Kematian

Penerapan rule untuk seleksi penyebab dasar kematian adalah berdasarkan pengetahuan medis tentang hubungan kausal antar penyakit, yakni penyakit mana yang dapat dan tidak dapat menyebabkan penyakit lainnya. WHO telah mengembangkan *rule* modifikasi yang diterapkan bila kita perlu menyesuaikan penyebab dasar kematian yang telah ditentukan menurut Aturan Koding Mortalitas (ini dikenal dengan Prinsip umum, Aturan Seleksi 1, 2 dan 3).

Setelah menerapkan aturan koding mortalitas (mulai dari Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1, 2 dan 3) langkah berikutnya adalah menentukan apakah terdapat satu atau lebih dari Aturan Modifikasi A sampai dengan F, yang berhubungan dengan situasi yang dapat diterapkan. Sebagai hasil modifikasi akan diperoleh nomer kode ICD resultan (UCOD baru) yang digunakan untuk tabulasi. Sebab kematian yang terpilih tidak selalu merupakan kondisi yang paling bermanfaat dan paling informatif untuk tabulasi, sehingga aturan modifikasi dimaksudkan untuk meningkatkan kegunaan dan ketepatan data mortalitas. Aturan modifikasi sebaiknya digunakan setelah pemilihan *the originating antecedent cause* menggunakan Aturan Mortalitas sebelumnya. Dan sangat penting artinya untuk melalui proses seleksi, modifikasi, dan bila perlu reseleksi sebelum menentukan kode sebab kematian.

1. Aturan Modifikasi A. Senilitas dan Kondisi Lainnya yang Tidak Jelas (*Ill-defined*)

Bilamana sebab kematian yang dipilih adalah senilitas dan/atau kondisi sakit yang tidak jelas (*ill-defined*) sedangkan kondisi yang terklasifikasi di tempat lain juga dilaporkan dalam sertifikat, maka lakukanlah reseleksi, seolah-olah senilitas atau kondisi *ill-defined* tidak pernah dilaporkan, kecuali dengan pertimbangan bahwa kondisi tersebut akan mengubah kodingnya.

Kondisi-kondisi yang dianggap sebagai kondisi *ill-defined* antara lain:

- I46.1 (*Sudden Cardiac Death, so describe*)
- I46.9 (*Cardiac Arrest, unspecified*)
- I95.9 (*Hypotension, unspecified*)
- I99 (*Other and Unspecified Disorder of Circulatory System*)
- J96.0 (*Acute Respiratory Failure*)
- J96.9 (*Respiratory Failure, Unspecified*)
- P28.5 (*Respiratory Failure of Newborn*)
- R00–R94 dan R96–R99 (*Symptoms, Signs and Abnormal Clinical Laboratory Findings, Not Elsewhere Classified*)

Catatan Khusus:

R95 (*Sudden Infant Death Syndrom*) tidak dianggap sebagai ill-defined

Contoh penggunaan Aturan Modifikasi A

Contoh 1.

Bagian I (a) Senilitas (R54) dan pneumonia hipostatik (J18.2)
(b) Arthritis rheumatoid (M06.9)

Pada tahap I penetapan kode sebab kematian, akan diterapkan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1, 2, atau 3. Jika dilihat pada sertifikat kematian, tidak dilaporkan adanya *sequence* yang berakhir pada baris pertama sertifikat (baris a), karena arthritis rheumatoid bukan sebab dari senilitas. Dengan demikian, seharusnya Senilitas dipilih sebagai UCOD dengan menggunakan Aturan Seleksi 2.

Namun demikian, Senilitas dan beberapa kondisi yang tidak jelas (*ill-defined*) menurut WHO, termasuk dalam kondisi yang perlu dimodifikasi, karena merupakan sebab kematian yang tidak dianjurkan dalam pelaporan sertifikat kematian, karena dianggap kurang informatif dan kurang bermanfaat dalam upaya pencegahan sebab kematian. Maka, merujuk pada Rule Modifikasi A, disarankan untuk memilih kembali sebab dasar kematian seakan-akan senilitas tidak pernah disebutkan. Sehingga pada sertifikat tampak sebagai berikut.

I (a) ~~Senilitas (R54)~~ dan pneumonia hipostatik (J18.2)
(b) Arthritis rheumatoid (M06.9)

Maka dengan senilitas disingkirkan dari sertifikat, kita memilih kembali UCOD dengan langkah-langkah koding mortalitas menggunakan Prinsip Umum dan Aturan Seleksi 1,2,3. Maka, UCOD yang terpilih adalah arthritis rheumatoid (M06.9) dengan menerapkan Prinsip Umum.

Contoh 2.

Bagian I (a) Batuk dan hematemesis

Karena batuk merupakan salah satu dari kondisi *ill-defined* tersebut, yaitu termasuk dalam kode R00 – R94, maka disarankan untuk dilakukan reseleksi dengan membuat seolah-olah batuk tidak dilaporkan, sehingga nanti satu-satunya informasi dalam sertifikat adalah hematemesis. Maka sesuai Prinsip Umum, berilah kode UCOD sesuai hematemesis (K92.0).^{2,3}

2. Aturan Modifikasi B. Kondisi *Trivial* (Sepele)

Bilamana sebab terpilih merupakan kondisi sepele (*trivial*) yang tidak pantas menjadi sebab kematian sedangkan kondisi yang lebih serius juga dilaporkan, reseleksi sebab yang

mendasari seakan kondisi sepele tersebut tidak pernah dilaporkan. Bila kematian diakibatkan oleh efek samping dari pengobatan kondisi sepele tersebut, pilih efek samping sebagai sebab kematian. Bilamana suatu kondisi *trivial* dilaporkan sebagai kausa dari kondisi lain, kondisi tersebut tak perlu dibuang, sehingga Aturan Modifikasi B tidak digunakan.

Berikut contoh penerapan Aturan Modifikasi B.

Contoh 1.

Bagian I (a) Karies gigi

Bagian II Gagal jantung (*cardiac arrest*)

Jika menggunakan Aturan Koding Mortalitas, maka sebagai satu-satunya sebab kematian yang terekam dalam Bagian I Sertifikat Kematian, maka Karies Gigi menjadi Sebab Dasar Kematian berdasarkan prinsip umum. Namun karena karies gigi merupakan kondisi *trivial* (sepele) yang kurang tepat jika menjadi sebab dasar kematian, maka aturan modifikasi ini mengatur bahwa jika kondisi *trivial* menjadi sebab dasar kematian, perlu di reseleksi dengan membuat seolah-olah kondisi *trivial* tersebut tidak pernah dilaporkan. Dengan demikian, maka sebab kematian menjadi *cardiac arrest* (I46.9). Meskipun mungkin I46.9 juga bukan sebab kematian yang diharapkan untuk pelaporan karena termasuk dalam kondisi yang *ill-defined*, namun *cardiac arrest* (I46.9) masih dapat diterima sebagai sebab kematian.

Contoh 2.

Bagian I (a) Perdarahan intraoperatif

(b) Tonsilektomi

(c) Hipertrofi tonsil

Hipertrofi tonsil merupakan kondisi *trivial* yang kurang informatif sebagai sebab kematian. Oleh karena itu, dengan aturan modifikasi B, disarankan untuk menetapkan kode sebab kematian karena perdarahan intra-operatif (Y60.0).²

3. Aturan Modifikasi C. *Linkage* (Keterkaitan)

Bilamana sebab terpilih berkaitan dengan satu atau lebih kondisi lain dalam sertifikat berdasarkan persyaratan dalam klasifikasi atau dalam catatan penggunaan dalam koding *underlying cause* mortalitas, maka berilah kode kombinasi. Kode kombinasi tersebut hanya digunakan bila hubungan kausatif yang benar dinyatakan dengan jelas atau dapat disimpulkan melalui aplikasi aturan seleksi. Jika terjadi konflik dalam keterkaitan/*linkage*, buatlah keterkaitan seolah-olah sebab kematian yang pertama terpilih tidak pernah dilaporkan, dan buatlah keterkaitan lebih lanjut.

Berikut contoh penerapan Aturan Modifikasi C.

Contoh 1.

Bagian I (a) Obstruksi intestinal (ileus obstruktif)
(b) Hernia femoralis

Meskipun secara *sequence* memang peristiwanya terjadi berurutan, di mana hernia femoralis (menyebabkan) ileus obstruktif, namun dalam koding, hernia femoralis yang disertai obstruksi usus merupakan suatu kode kombinasi, yang menunjukkan keterkaitan antara hernia dan obstruksi. Meskipun jika menilik prinsip umum, sebab kematian terpilih seharusnya adalah hernia femoralis, namun berdasarkan aturan modifikasi ini, maka disarankan untuk memilih Hernia femoralis dengan obstruksi (K41.3) sebagai sebab kematian.

Contoh 2.

Bagian I (a) *Right-bundle-branch-block* dan penyakit Chagas

Maka berdasarkan Aturan modifikasi ini, sebab kematian bukan sekedar *Right-bundle-branch-block* saja, melainkan Penyakit Chagas yang disertai penyakit jantung (*Chagas' disease with heart involvement*) (B57.2) sebagai sebab kematian, karena kedua sebab kematian ini merupakan kode kombinasi.

Contoh 3.

Bagian I (a) Infark cerebral dan Pneumonia hypostatik
(b) Hipertensi dan Diabetes mellitus
(c) Atherosklerosis

Jika mengacu pada penerapan Prinsip Umum, maka Atherosklerosis dapat menjadi sebab kematian, karena merupakan suatu *sequence* sebagai berikut.

Atherosklerosis (menyebabkan) hipertensi (menyebabkan) infark cerebral namun karena terdapat keterkaitan antara atherosklerosis dengan hipertensi, dan hipertensi juga senantiasa terkait kode kombinasi dengan infark cerebral, maka berdasarkan aturan modifikasi C, sebab kematian yang seharusnya terpilih adalah Infark Cerebral (I63.9).

Contoh 4.

Bagian I (a) Dilatasi Jantung dan Sklerosis renal
(b) Hipertensi

Maka sebab kematian yang disarankan berdasarkan keterkaitan/*linkage* adalah *Hypertensive heart and renal disease* (I13.9); karena ketiga sebab tersebut memiliki keterkaitan.

Contoh 5.

Pada sertifikat kematian berikut ini terdapat dua *sequence*:

Bagian I (a) Stroke

(b) Atherosklerosis dan Hypertensive Heart Disease.

Meskipun Atherosklerosis dapat terpilih sebagai sebab kematian dengan menggunakan Aturan Seleksi 1, namun karena atherosklerosis selalu terkait dengan hipertensi, dan seandainya atherosklerosis ini tidak dilaporkan, maka kita akan memilih *hypertensive heart disease*, maka disarankan menetapkan kode *hypertensive heart disease* (I11.9) sebagai kode sebab kematian.

Contoh 6

Bagian I (a) Polisitemia Sekunder

(b) *Emfisema pulmoner*

(c) Bronchitis kronik

Meskipun baris terbawah hanya mencantumkan Chronic Bronchitis, yang sesuai dengan Prinsip Umum, namun karena keterkaitannya dengan emfisema pulmoner, maka kode sebab kematian yang disarankan adalah *Obstructive Chronic Bronchitis* (J44.8).²

Untuk aturan Modifikasi C tentang keterkaitan/*linkage* ini, terdapat penjelasan yang lebih terinci. Silakan Anda lihat pada seksi 4.1.11 dan 4.1.12 pada ICD-10 Volume 2. Keterkaitan-keterkaitan yang diberikan dalam tabel yang berisikan deskripsi dan kode menunjukkan bagaimana mengkode kasus-kasus di mana satu kondisi dilaporkan sebagai penyebab pendahulu yang menjadi asal dari kondisi lainnya, atau jika suatu kondisi dilaporkan dengan menyebutkan suatu kondisi di bagian lain pada sertifikat kematian. Di bagian akhir Topik 2, Anda akan menemukan penjelasan tentang hal tersebut.³

4. Aturan Modifikasi D. *Specificity*

Bilamana sebab terpilih menggambarkan suatu kondisi secara umum, sedangkan suatu terminologi yang memberikan informasi lebih presisi tentang letak atau keadaan kondisi tersebut juga dilaporkan dalam sertifikat, lebih baik memilih terminologi yang lebih informatif. Aturan ini akan sering digunakan bila terminologi umum merupakan *adjective* yang menerangkan terminologi yang lebih presisi.

Berikut beberapa contoh penerapan Aturan Modifikasi D.

Contoh 1.

Bagian I (a) Infark serebral

(b) *Cerebrovascular accident*

Maka pilih terminologi yang lebih spesifik dari *cerebrovascular accident (stroke)*, yaitu infark cerebral (I63.9). Karena CVA atau Stroke dapat berupa infark atau perdarahan (hemorrhage) pada cerebral.

Contoh 2.

Bagian I (a) Penyakit Jantung Rematik dan Mitral stenosis

Maka pilihlah kode *Rheumatic mitral stenosis* (I05.0) yang menggambarkan semuanya.

Contoh 3.

Bagian I (a) Meningitis

(b) Tuberkulosis

Maka pilih kode meningitis tuberkulosis yang lebih spesifik daripada hanya tuberkulosis sebagaimana tercantum dalam baris terbawah.

Contoh 4

Jika dalam sertifikat tertulis sebagai berikut:

Bagian I (a) Hipertensi berat pada kehamilan

Bagian II Kejang-kejang eklamsia.

Maka meskipun Bagian I hanya berisikan Hipertensi Berat pada Kehamilan, namun karena adanya informasi pada Bagian II sertifikat, diketahui bahwa hipertensi ibu hamil ini lebih spesifik menggunakan istilah Kejang Eklamsia (O15).²

5. Aturan Modifikasi E. Stadium Dini dan Lanjut Penyakit

Bilamana sebab kematian terpilih merupakan stadium dini dari suatu penyakit, sedangkan stadium lebih lanjut dari penyakit yang sama juga dilaporkan dalam sertifikat, beri kode sesuai tahapan yang lebih lanjut. Aturan ini tidak berlaku untuk kondisi 'kronik' yang dilaporkan sebagai akibat dari kondisi 'akut' kecuali ada instruksi khusus dalam klasifikasi.

Contoh penerapan Aturan Modifikasi E ini adalah sebagai berikut.

Contoh 1.

Bagian I (a) Sifilis tersier

(b) Sifilis primer

Meskipun sebab kematian yang tercantum pada baris terbawah adalah Sifilis primer, namun sebagai sebab kematian terpilih berdasarkan aturan modifikasi adalah Sifilis tersier (A52.9).

Contoh 2.

Bagian I (a) Eklamsia pada kehamilan
(b) Pre-eklamsia

Pilih Eklamsia pada kehamilan (O15.0) sebagai stadium yang lebih lanjut dari pre-eklamsia.

6. Aturan Modifikasi F. *Sequela*

Bilamana sebab terpilih merupakan bentuk awal dari suatu kondisi yang oleh klasifikasi diberikan kategori terpisah berupa “gejala sisa dari ...”, dan terdapat bukti bahwa kematian terjadi akibat efek residual dari kondisi ini dan bukan fase aktif penyakitnya, maka pilih kode sesuai kategori “gejala sisa dari ...” Kategori “*Sequelae of ...*” adalah: B90-B94, E64.-, E68, G09, I69, O97, dan Y85-Y89.

Berikut contoh-contoh Aturan Modifikasi F.

Contoh 1.

Bagian I (a) Fibrosis Paru
(b) Tuberkulosis Paru Lama

Maka kode sebab kematian terpilih adalah *sequela* tuberkulosis pernafasan (B90.9).

Contoh 2.

Bagian I (a) Hemiplegia
(b) *Cerebrovascular accident /CVA (10 years ago)*

Karena stroke atau CVA nya telah terjadi 10 tahun yang lalu, maka dapat dipastikan bahwa sebab kematian yang terakhir adalah merupakan *sequela* of CVA (I69.4).²

Catatan Yang Digunakan Dalam Koding Mortalitas Untuk *Underlying Cause*

Dalam koding mortalitas, sebagaimana telah diuraikan pada aturan modifikasi A – F sebelumnya, maka apabila suatu kondisi yang terpilih sebagai *underlying cause of death* ditemukan bersama adanya suatu catatan atau keterangan kondisi lain yang terkait, dapat saja kode terpilih untuk sebab kematian tersebut menjadi berbeda. Untuk panduan pemberian kode secara tepat, Volume 2 ICD-10 memberikan catatan khusus mengenai hal tersebut berikut tabel bantuannya. Dengan melihat pada tabel tersebut, maka Anda dapat melihat

keterkaitan atau hubungan kausal menjadi lebih mudah, dan dapat membantu penetapan kode sebab kematian yang sebenarnya.

Ada dua tipe kombinasi yaitu sebagai berikut.²

- a. **“with mention of ...”**: (dengan menyebutkan juga:) berarti bahwa kondisi lain tersebut dapat muncul di bagian manapun dari sertifikat;
- b. **“when reported as the originating antecedent cause of ...”**: (bilamana dilaporkan sebagai sebab awal yang mendahului:)” berarti bahwa kondisi lain tersebut semestinya muncul dalam hubungan sebab akibat yang benar atau dapat pula ditunjukkan sebagai **“due to”** (akibat dari) *the originating antecedent cause*.

A00-B99 Penyakit infeksi dan parasit tertentu
Kecuali untuk penyakit HIV (B20-B24), bilamana dilaporkan sebagai sebab awal yang mendahului suatu neoplasma maligna, beri kode **C00-C97**.

A15.- Tuberkulosis paru, terkonfirmasi bakteriologis dan histopatologis

A16.- Tuberkulosis paru, tak terkonfirmasi bakteriologis dan histopatologis
dengan menyebutkan juga:

J60-J64 (Pneumoconiosis), beri kode **J65**

A17.- Tuberkulosis pada sistem nervus

A18.- Tuberkulosis pada organ-organ lain
dengan menyebutkan juga:

A15 atau A16 (Tuberkulosis Paru), beri kode **A15, A16**, kecuali bilamana dilaporkan sebagai sebab awal yang mendahului, dan dengan durasi yang spesifik melebihi jangka waktu terjadinya A15.- atau A16.- tersebut

A39.2 Meningokokkemia akut

A39.3 Meningokokkemia kronik

A39.4 Meningokokkemia, tak spesifik
dengan menyebutkan juga:

A39.0 (Meningitis meningokokkal), berilah kode **A39.0**

A39.1 (Waterhouse-Friderichsen Syndrome), beri kode **A39.1**

Masih banyak lagi catatan-catatan khusus yang menunjukkan keterkaitan, baik secara sejajar ataupun sebagai hubungan sebab akibat. Untuk memudahkan melihat dan menetapkan kode sebab kematian berdasarkan keterkaitan sebagaimana yang dijelaskan pada Aturan Modifikasi C (*Linkage*), maka ICD-10 membuat Tabel Ringkasan Keterkaitan Berdasarkan Kode (Tabel 11.2).²

- a. Bilamana sebab kematian terpilih ada dalam daftar kolom pertama dari tabel, dan terdapat satu atau lebih sebab kematian dalam kolom kedua yang tercatat di bagian manapun dari sertifikat kematian, maka berikan kode sesuai kolom ke empat.
- b. Bilamana sebab kematian terpilih ada dalam daftar kolom pertama tabel dan dalam sertifikat muncul sebagai sebab dari penyakit yang terdaftar pada kolom ketiga, berilah kode sesuai kolom ke empat.

Contoh keadaan yang digambarkan pada butir a dan b tersebut dapat dibaca pada Tabel *Summary of Linkages by Code Number* berikut ini;

Tabel 11. 2. Summary of Linkages By Code Number

INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES			
Table 1. Summary of linkages by code number			
Selected cause	With mention of:	As cause of:	Resulting linked code
A00–B19 } B25–B99 }		C00–C97	C00–C97
A15.-, A16.-	J60–J64		J65
A17.-, A18.-	A15.-, A16.-		A15.-, A16.-
A39.2–A39.4	A39.0, A39.1		A39.0, A39.1
A40.-, A41.-, A46			See 4.1.11
B16.- }		K72.1	B18.-
B17.- }		K74.0–2, K74.4–6	B18.-
B20–B24			See 4.1.11
D50–D89	B20–B24		B20–B24
E86	A00–A09		A00–A09

<i>E10–E14 Continued</i>		N39.1	E10–E14 (E1x.2)
		R02	E10–E14 (E1x.5)
		R40.2	E10–E14 (E1x02)
F10–F19 }	X40–X49		X40–X49
}	X60–X69		X60–X69
}	X85–X90		X85–X90
}	Y10–Y19		Y10–Y19
F10–F19(F1x.5)	F10–F19 (F1x.2)		F1x.2
F10.-	E24.4		E24.4
	G31.2		G31.2
	G62.1		G62.1
	G72.1		G72.1
	I42.-		I42.6
	K29.2		K29.2
	K70.-		K70.-
	K72.-		K70.4
	K73.-		K70.1
	K74.0-2		K70.2
	K74.6		K70.3
	K75.9		K70.1

Untuk lebih jelasnya, Anda dapat membuka dan melihat keseluruhan tabel ini pada section 4.1.11 dan 4.1.12 pada buku Volume 2 Manual Instruksi.²

Selain tabel keterkaitan, juga terdapat tabel petunjuk tentang kode-kode yang sebaiknya tidak digunakan sebagai *Underlying Cause* dalam Koding Mortalitas (Tabel 11.3).²

Tabel 11.3. *Summary of Codes Not To Be Used In Underlying Cause Mortality Coding*

Table 2. Summary of codes not to be used in underlying cause mortality coding^a	
Codes not to be used for underlying cause mortality coding (code to item in parentheses; if no code is indicated, code to R99)	Not to be used if the underlying cause is known
B95–B97	F03–F09
C97	
E89.-	F70–F79
F10.0 (code to X45, X65, X85, or Y15)	G81.-
F11.0 (code to X42, X62, X85, or Y12)	G82.-
F12.0 (code to X42, X62, X85, or Y12)	G83.-
F13.0 (code to X41, X61, X85, or Y11)	H54.-
F14.0 (code to X42, X62, X85, or Y12)	H90–H91
F15.0 (code to X41, X61, X85, or Y11)	I15.0
F16.0 (code to X42, X62, X85, or Y12)	I15.8

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Terangkan tujuan tersedianya Aturan Modifikasi.
- 2) Kapan kita gunakan Aturan Modifikasi.
- 3) Apa saja Aturan Modifikasi?
- 4) Jelaskan definisi Aturan Modifikasi A.
- 5) Sebutkan contoh-contoh Kondisi *Ill-Defined*
- 6) Sebutkan definisi Aturan Modifikasi B
- 7) Sebutkan definisi Aturan Modifikasi C
- 8) Apa kegunaan Tabel Ringkasan Keterkaitan Berdasarkan Kode
- 9) Jelaskan bagaimana cara membaca Tabel Keterkaitan ?
- 10) Sebutkan definisi Aturan Modifikasi D.
- 11) Sebutkan definisi Aturan Modifikasi E.
- 12) Sebutkan definisi Aturan Modifikasi F.

Ringkasan

1. Sebab kematian yang terpilih tidak selalu merupakan kondisi yang paling bermanfaat dan paling informatif untuk tabulasi. Sehingga aturan modifikasi dimaksudkan untuk meningkatkan kegunaan dan ketepatan data mortalitas.
2. Aturan modifikasi sebaiknya digunakan setelah pemilihan the originating antecedent cause menggunakan Aturan Mortalitas sebelumnya.
3. Aturan Modifikasi A. Senilitas dan Kondisi *Ill-Defined*
Aturan Modifikasi B. Kondisi *Trivial*
Aturan Modifikasi C. Keterkaitan (*Linkage*)
Aturan Modifikasi D. Spesifisitas
Aturan Modifikasi E. Stadium Dini dan Lanjut
Aturan Modifikasi F. *Sequelae*
4. Bilamana sebab kematian yang dipilih adalah senilitas dan/atau kondisi sakit yang tidak jelas (*ill-defined*) sedangkan kondisi yang terklasifikasi di tempat lain juga dilaporkan dalam sertifikat, maka lakukanlah reseleksi, seolah-olah senilitas atau kondisi *ill-defined* tidak pernah dilaporkan, kecuali dengan pertimbangan bahwa kondisi tersebut akan merubah kodingnya.

5. I46.1 (*Sudden Cardiac Death, so describe*); I46.9 (*Cardiac Arrest, unspecified*); I95.9 (*Hypotension, unspecified*); I99 (*Other and Unspecified Disorder of Circulatory System*); J96.0 (*Acute Respiratory Failure*); J96.9 (*Respiratory Failure, Unspecified*); P28.5 (*Respiratory Failure of Newborn*); R00–R94 dan R96–R99 (*Symptoms, Signs, and Abnormal Clinical Laboratory Findings, Not Elsewhere Classified*).
6. Bilamana sebab terpilih merupakan kondisi sepele (*trivial*) yang tidak pantas menjadi sebab kematian sedangkan kondisi yang lebih serius juga dilaporkan, reseleksi sebab yang mendasari seakan kondisi sepele tersebut tidak pernah dilaporkan. Bila kematian diakibatkan oleh efek samping dari pengobatan kondisi sepele tersebut, pilih efek samping sebagai sebab kematian.
7. Bilamana sebab terpilih berkaitan dengan satu atau lebih kondisi lain dalam sertifikat berdasarkan persyaratan dalam klasifikasi atau dalam catatan penggunaan dalam koding *underlying cause* mortalitas, maka berilah kode kombinasi. Kode kombinasi tersebut hanya digunakan bila hubungan kausatif yang benar dinyatakan dengan jelas atau dapat disimpulkan melalui aplikasi aturan seleksi. Jika terjadi konflik dalam keterkaitan/*linkage*, buatlah keterkaitan seolah-olah sebab kematian yang pertama terpilih tidak pernah dilaporkan. Dan buatlah keterkaitan lebih lanjut.
8. Tabel Ringkasan Keterkaitan Berdasarkan Kode disediakan untuk memudahkan melihat dan menetapkan kode sebab kematian berdasarkan keterkaitan, sebagaimana yang dijelaskan pada Aturan Modifikasi C.
9. Cara membaca Tabel Ringkasan Keterkaitan adalah sebagai berikut:
 - a. Bilamana sebab kematian terpilih ada dalam daftar kolom pertama dari tabel, dan terdapat satu atau lebih sebab kematian dalam kolom kedua yang tercatat di bagian manapun dari sertifikat kematian, maka berikan kode sesuai kolom ke empat.
 - b. Bilamana sebab kematian terpilih ada dalam daftar kolom pertama tabel dan dalam sertifikat muncul sebagai sebab dari penyakit yang terdaftar pada kolom ketiga, berilah kode sesuai kolom ke empat
10. Bilamana sebab terpilih menggambarkan suatu kondisi secara umum, sedangkan suatu terminologi yang memberikan informasi lebih presisi tentang letak atau keadaan kondisi tersebut juga dilaporkan dalam sertifikat, lebih baik memilih terminologi yang lebih informatif. Aturan ini akan sering digunakan bila terminologi umum merupakan kata sifat/keterangan yang menerangkan terminologi yang lebih presisi.
11. Bilamana sebab terpilih merupakan stadium dini dari suatu penyakit, sedangkan stadium lebih lanjut dari penyakit yang sama juga dilaporkan dalam sertifikat, beri kode sesuai tahapan yang lebih lanjut. Aturan ini tidak berlaku untuk kondisi 'kronik' yang

dilaporkan sebagai akibat dari kondisi 'akut' kecuali ada instruksi khusus dalam klasifikasi.

12. Bilamana sebab terpilih merupakan bentuk awal dari suatu kondisi yang oleh klasifikasi diberikan kategori terpisah berupa "gejala sisa dari ...", dan terdapat bukti bahwa kematian terjadi akibat efek residual dari kondisi ini dan bukan fase aktif penyakitnya, maka pilih kode sesuai kategori "gejala sisa dari ..."

Tes 2

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Bilamana sebab terpilih merupakan stadium dini dari suatu penyakit, sedangkan stadium lebih lanjut dari penyakit yang sama juga dilaporkan dalam sertifikat, maka yang akan di-kode sebagai sebab kematian adalah
 - A. Stadium Dini
 - B. Stadium Lanjut
 - C. Kombinasi keduanya
 - D. Stadium antara
 - E. Salah semua

- 2) Bilamana sebab terpilih merupakan kondisi sepele yang tidak pantas menjadi sebab kematian sedangkan kondisi yang lebih serius juga dilaporkan, maka apa yang harus dilakukan oleh koder?
 - A. Melakukan reseleksi koding sebab kematian
 - B. Melakukan reseleksi diagnosis sebab kematian
 - C. Memilih koding sebab lainnya yg lebih netral
 - D. Tidak perlu di-koding
 - E. Menyerahkan pada dokter untuk mengkoding

- 3) Bila dalam sertifikat kematian tercantum sebagai berikut:
Bagian I (a) Senilitas dan pneumonia hipostatik
(b) Arthritis rematoid
Maka aturan mortalitas yang diaplikasikan dalam penentuan koding sebab kematian adalah
 - A. Rule 1
 - B. Rule 2
 - C. Rule 3
 - D. Rule Modifikasi A
 - E. Rule Modifikasi B

4) Bila dalam sertifikat kematian tercantum sebagai berikut.

- I (a) Obstruksi intestinal (ileus obstruktivus)
- (b) Hernia femoralis

Maka berdasarkan aturan koding mortalitas, sebab kematian terpilih yang akan dikode adalah sebagai berikut

- A. Hernia femoralis dengan obstruksi, tanpa gangrene
- B. Hernia femoralis
- C. Obstruksi intestinal
- D. Obstruksi intestinal dengan hernia
- E. Komplikasi hernia

5) Jika sebab dasar kematian yang terpilih dalam tahap I setelah penerapan Prinsip Umum dan Aturan Seleksi 1,2,3 merupakan kondisi yang tidak jelas (ill-defined) sedangkan terdapat kondisi lain yang juga dilaporkan dalam sertifikat, maka perlu reseleksi sebab kematian, seolah-olah kondisi yang tidak jelas tersebut tidak pernah dilaporkan. Ini merupakan bunyi aturan

- A. Prinsip Umum
- B. Rule Seleksi 1
- C. Rule Seleksi 2
- D. Rule Modifikasi A
- E. Rule Modifikasi C

6) Pada keadaan bagaimanakah Prinsip Umum tidak dapat diaplikasikan dalam Koding Sertifikat Kematian ?

- A. Jika terdapat sequence
- B. Jika kondisi pada baris terbawah bagian I tidak terbukti menyebabkan kondisi di atasnya
- C. Jika baris terbawah dalam Bagian I dimasukkan kondisi tunggal
- D. Jika terdapat kondisi yang Ill-Defined
- E. Jika dalam Bagian I hanya berisikan satu-satunya sebab kematian.

7) Apabila dalam sertifikat kematian tertulis sbb :

- Bagian I (a) Congenital Patent Ductus Arteriosus
- (b) Congenital Heart Disease

Dan sebab kematian terpilih adalah Congenital Heart Disease, maka seharusnya dilakukan reseleksi berdasarkan Aturan Modifikasi apa?

- A. Aturan Modifikasi A

- B. Aturan Modifikasi B
 - C. Aturan Modifikasi C
 - D. Aturan Modifikasi D
 - E. Aturan Modifikasi E
- 8) Manakah diantara kondisi berikut ini yang termasuk dalam kondisi Ill-Defined ?
- A. Cardiac arrest
 - B. Hypoglikemia
 - C. Karies Gigi
 - D. Pembesaran Kelenjar Limfe
 - E. Katarak
- 9) Manakah yang termasuk dalam kriteria Kondisi Trivial ?
- A. Cardiac arrest
 - B. Hypoglikemia
 - C. Karies Gigi
 - D. Pembesaran Kelenjar Limfe
 - E. Katarak
- 10) Bila dalam sertifikat kematian tertulis demikian
- Bagian I (a) Fibrosis Paru dan Penyakit Paru Obstruktif Menahun
(b) Tuberkulosis Paru 10 tahun lalu, dan Riwayat Asma Bronkial
- Maka sebab kematian yang tepat berdasarkan aturan modifikasi adalah sbb :
- A. Fibrosis Paru
 - B. Tuberkulosis Paru
 - C. Penyakit Paru Obstruktif Menahun
 - D. Riwayat Asma Bronkial
 - E. Sequelae of Tuberkulosis

Topik 3

Sertifikat Kematian Perinatal

Dalam buku ICD-10 terdapat Pedoman dan Aturan Koding Mortalitas khusus untuk Sertifikat kematian Perinatal, yang tata cara kodingnya cukup berbeda dari koding untuk SMPK sebagaimana telah kita bahas sebelumnya. Berikut gambaran sertifikat kematian perinatal.²

CERTIFICATE OF CAUSE OF PERINATAL DEATH			
To be completed for stillbirths and liveborn infants dying within 168 hours (1 week) from birth			
<i>Identifying particulars</i>		<input type="checkbox"/> This child was born live on _____ at _____ hours and died on _____ at _____ hours <input type="checkbox"/> This child was stillborn on _____ at _____ hours and died before labour <input type="checkbox"/> during labour <input type="checkbox"/> not known <input type="checkbox"/>	
Mother		Child	
Date of birth <input style="width: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/>	1st day of last menstrual period <input style="width: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/>	Birthweight:.....grams	
or, if unknown, age (years) <input style="width: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	or, if unknown, estimated duration of pregnancy (completed weeks) <input style="width: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	Sex <input type="checkbox"/> Boy <input type="checkbox"/> Girl <input type="checkbox"/> Indeterminate	
Number of previous pregnancies	Antenatal care, two or more visits:	<input type="checkbox"/> Single birth <input type="checkbox"/> First twin	
Live births <input style="width: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Second twin <input type="checkbox"/> Other multiple	
Stillbirths <input style="width: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> No	Attendant at birth	
Abortions <input style="width: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Not known	<input type="checkbox"/> Physician <input type="checkbox"/> Trained midwife	
Outcome of last previous pregnancy	Delivery:	Other trained person (specify)	
<input type="checkbox"/> Live birth	<input type="checkbox"/> Normal spontaneous vertex	Other (specify)	
<input type="checkbox"/> Stillbirth	Other (specify)	
<input type="checkbox"/> Abortion	
Date <input style="width: 40px; border: 1px solid black;" type="text"/>	
Causes of death			
a. Main disease or condition in fetus or infant			
b. Other diseases or conditions in fetus or infant			
c. Main maternal disease or condition affecting fetus or infant			
d. Other maternal diseases or conditions affecting fetus or infant			
e. Other relevant circumstances			
<input type="checkbox"/> The certified cause of death has been confirmed by autopsy <input type="checkbox"/> Autopsy information may be available later <input type="checkbox"/> Autopsy not being held		I certify Signature and qualification	

Gambar 11.3. Bentuk Sertifikat Kematian Perinatal

International Classification of Disease (ICD)-10 menganjurkan membuat sertifikat penyebab kematian perinatal terpisah/berbeda dengan SMPK untuk kematian umur 7 hari ke atas. Jika pada topik sebelumnya kita mempelajari SMPK, di mana sebab kematian yang akan ditabulasi dan atau dilaporkan merupakan sebab kematian tunggal, dan dipilih melalui Aturan Koding Mortalitas; mulai dari Prinsip Umum, Rule 1,2,3 dan Aturan Modifikasi A sampai dengan F. Maka pada Sertifikat Kematian Perinatal, sebab kematian yang dicantumkan dan di-kode dalam sertifikat terdiri dari minimal 4 kode atau lebih, yang berisikan kondisi ibu dan bayi yang mengakibatkan kematian pada janin atau bayi.

Sertifikat Kematian Perinatal adalah sertifikat medis yang dikeluarkan pada kematian janin/bayi pada periode perinatal. Sertifikat harus berisi informasi tentang kondisi bayi ketika dilahirkan apakah lahir hidup atau lahir mati (*stillbirth*), serta tanggal dan waktu meninggalnya. Dalam mengisi sertifikat kematian ini, perlu diingat batasan “perinatal, lahir mati ataupun lahir hidup” yang digariskan dalam ICD-10. Definisi ini dapat Anda baca pada buku Volume 1 ICD-10 pada sub bab “*Definition*”.¹

1. Perinatal : periode di mana janin mulai berusia 22 minggu dalam kehamilan dan berakhir pada 7 hari setelah lahir.¹ Dengan demikian maka janin atau bayi yang mendapatkan sertifikat kematian perinatal adalah yang meninggal dalam kurun waktu tersebut. Jika kurang dari 22 minggu, maka akan digolongkan abortus dan belum mendapatkan sertifikat kematian ini.
2. Lahir hidup (*liveborn*): adalah ekspulsi atau ekstraksi lengkap janin atau hasil konsepsi dari seorang ibu, tanpa memperhitungkan usia kehamilan, di mana setelah keluar janin/bayi bernafas atau menunjukkan tanda-tanda kehidupan berupa denyut jantung, pulsasi arteri umbilical, atau pergerakan otot-otot volunter tertentu, meskipun tali pusat sudah atau belum terpotong, ini disebut sebagai *liveborn*.¹
3. Lahir mati (*fetal death/fetaldeadborn*): adalah kematian yang terjadi sebelum ekspulsi atau ekstraksi lengkap dari janin atau hasil konsepsi dari seorang ibu, tanpa memperhitungkan usia kehamilan, di mana setelah keluar janin/bayi tidak bernafas atau tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan berupa denyut jantung, pulsasi arteri umbilical, atau pergerakan otot-otot volunter tertentu.¹

Untuk analisis yang lengkap dan teliti tentang kematian perinatal, data ibu maupun bayi sangat diperlukan, sebagai informasi tambahan mengenai penyebab kematiannya. Informasi tersebut juga penting untuk semua bayi lahir hidup. Informasi tersebut, antara lain, sebagai berikut.^{2,3}

1. Data Ibu
 - Tanggal melahirkan.
 - Jumlah kehamilan sebelumnya: Lahir hidup/lahir mati/keguguran

- Tanggal dan hasil dari kelahiran sebelumnya: lahir hidup/lahir mati/keguguran
 - Kehamilan yang sekarang:
 - Hari pertama dari menstruasi yang terakhir (jika tidak tahu, perkiraan lama kehamilan dalam hitungan minggu).
 - Antenatal care-dua atau lebih pemeriksaan: ya/tidak/tidak tahu
 - Persalinan: normal spontan letak kepalanya atau lainnya, disebutkan
2. Data Bayi
- Berat badan lahir dalam gram
 - Jenis kelamin: laki-laki/perempuan/indeterminate
 - Lahir tunggal/kembar ke-1/kembar ke-2/kelahiran kembar lainnya
 - Jika lahir mati: kapan terjadi kematian: sebelum lahir/selama persalinan/tidak tahu
3. Variabel Lain: penolong persalinan (dokter/bidan/dukun/lainnya)

Pernyataan Sebab Kematian Perinatal

Sertifikat Kematian Perinatal berisikan 5 baris untuk *entry* penyebab kematian, dengan label (a) sampai (e) yaitu berisikan informasi mengenai:

- (a) Penyakit/kondisi utama janin atau bayi.
- (b) Penyakit-penyakit/kondisi-kondisi lain janin atau bayi.
- (c) Penyakit/kondisi utama ibu yang mempengaruhi janin atau bayi.
- (d) Penyakit-penyakit/kondisi-kondisi lain ibu yang mempengaruhi janin atau bayi.
- (e) Keadaan-keadaan relevan lain.

Bagian/baris (a) dan (b) berisikan kondisi patologis yang dijumpai pada janin atau bayi. Baris (a) hanya boleh berisikan **satu** kondisi patologis yang terpenting pada janin atau bayi, yang mempunyai kontribusi terbesar bagi kematian pada janin atau bayi tersebut. Sedangkan kondisi-kondisi lain yang berperan terhadap kematian dapat dimasukkan di bagian (b), dan boleh lebih dari satu (bila ada). Istilah “satu kondisi terpenting” artinya adalah kondisi yang menurut pembuat sertifikat dirasakan paling besar pengaruhnya terhadap kematian janin atau bayi. Cara/moda kematian seperti gagal jantung, prematuritas, asfiksia atau anoxia tidak boleh dimasukkan pada bagian (a) kecuali jika merupakan satu-satunya kondisi yang diketahui tentang bayi/fetus.

Adapun baris (c) dan (d) diisi dengan penyakit atau kondisi patologis yang ada pada ibu, yang dapat berkontribusi terhadap kematian janin atau bayi. Sama halnya dengan baris (a), baris (c) juga hanya boleh berisikan satu kondisi terpenting pada ibu yang berkontribusi terbesar bagi kematian janin atau bayi. Sedangkan kondisi-kondisi lain yang turut berperan dimasukkan ke baris (d).

Baris (e) adalah untuk kondisi lain yang mempengaruhi kematian janin atau bayi, namun tidak dapat digolongkan ke dalam kondisi janin/bayi maupun kondisi ibu, misalnya persalinan tanpa pertolongan.

Berikut contoh pengisian sebab kematian pada sertifikat kematian perinatal.²

- 1) Seorang wanita dengan riwayat keguguran (abortus spontan) pada minggu ke 12 dan 18 pada kehamilan yang lalu. Sekarang ini ia masuk rumah sakit pada kehamilan 24 minggu karena persalinan prematur. Terjadi persalinan spontan dengan berat badan bayi 700 gram, yang kemudian meninggal pada hari pertama. Hasil otopsi menunjukkan pulmonary immaturity. Penyebab kematian perinatal dituliskan sebagai berikut:
 - (a) *Pulmonary immaturity*
 - (b) --
 - (c) Prematur, penyebab tidak diketahui
 - (d) Abortus berulang
 - (e) –

- 2) Seorang ibu yang diketahui menderita diabetes mellitus yang tidak terkontrol selama kehamilan pertamanya, menderita anemia megaloblastik pada kehamilan 32 minggu. Persalinan diinduksi pada usia 38 minggu, dan terjadi persalinan spontan seorang bayi dengan berat lahir 3200 g. Bayi tersebut mengalami hipoglikemia dan meninggal pada hari kedua. Otopsi menunjukkan truncus arteriosus. Penyebab kematian perinatal dituliskan sebagai berikut:
 - (a) *Truncus arteriosus*
 - (b) *Hypoglycaemia*
 - (c) *Diabetes mellitus*
 - (d) *Anemia Megaloblastik*
 - (e) –

Tabulasi Data Kematian Perinatal

Untuk keperluan statistik, data dari sertifikat kematian perinatal akan memberikan keuntungan maksimum apabila dilakukan analisis full-scale multiple-cause. Namun jika tidak memungkinkan, maka analisis terhadap kondisi utama pada janin/bayi (baris a) atau kondisi utama maternal (baris c) yang di-tabulasi-silangkan antar kondisi tersebut setidaknya menjadi batas minimal. Namun jika memang diperlukan untuk hanya memilih satu saja kondisi dalam tabulasi, maka pilihlah kondisi utama pada janin/bayi (baris a) menjadi sebab kematian utama.

Koding Sebab Kematian Perinatal

Dalam sertifikat kematian perinatal, setiap kondisi di baris (a) sampai dengan (e) dikode sendiri-sendiri atau terpisah. Berikut ini beberapa ketentuan koding sebab kematian perinatal.^{2,3}

- 1) Kondisi maternal yang dapat menyebabkan kematian perinatal diisikan pada baris (c) dan (d). Kondisi ini mungkin diakibatkan **ibu** yang menderita penyakit ketika hamil dan melahirkan, yang memberi dampak pada janin yang dikandungnya. Kondisi pada baris (c) dan (d) harus dikode dengan kategori **P00-P04** secara eksklusif, dan kode ini tidak boleh digunakan untuk baris (a) dan (b). Contoh kondisi maternal ini adalah : hipertensi pada waktu hamil, infeksi, gangguan gizi pada kehamilan (kode **P00**), gangguan kehamilan seperti ketuban pecah dini, bayi kembar (kode **P01**), kelainan plasenta dan tali pusat dengan kode **P02**, kelahiran letak sungsang dengan kode **P03**, akibat efek anestesi pada ibu dengan kode **P04**, dan lain-lain.
- 2) Kematian perinatal yang diakibatkan oleh keadaan **janin/bayi** sendiri, diisikan pada baris (a) dan (b), dan dapat dikode dengan kategori lain selain P00-P04, namun yang paling sering adalah kategori **P05-P96** (*Perinatal Condition*) dan **Q00-Q99** (*congenital anomalies*).
- 3) Hanya boleh satu kode yang diisikan pada baris (a) dan (c), akan tetapi untuk baris (b) dan (d) dapat diisikan beberapa kondisi sesuai dengan yang dilaporkan.
- 4) Baris (e) adalah untuk telaah sebab kematian perinatal secara individual, dan tidak perlu dikode. Namun jika diperlukan untuk analisis statistik tentang kondisi yang berperan dalam terjadinya kematian, maka kategori yang cocok dapat dijumpai pada Bab XX dan XXI ICD-10.

Aturan Koding Sebab Kematian

Sama halnya dengan Koding pada Sertifikat Kematian seperti SMPK, maka semua sebab kematian yang tercantum dalam sertifikat harus diberikan kode ICD-10 yang sesuai. Cara koding sudah Anda pelajari pada KKPM I yang lalu.

Namun sedikit perbedaan adalah bahwa Aturan Seleksi untuk Sertifikat Kematian seperti SMPK tidak berlaku pada sertifikat kematian perinatal. Dengan demikian dapat terjadi, bahwa sertifikat kematian perinatal dikode dengan tidak mengikuti peraturan yang telah dikemukakan pada SMPK.²

1. Aturan P1. Jika *Mode of death* atau *prematurity* diisikan di baris (a)

Bilamana gagal jantung, asfiksia atau anoksia (kondisi apapun pada kategori P20.- dan P21.-) atau prematuritas (kondisi pada P07.-) dimasukkan pada bagian (a) sedangkan terdapat kondisi lain di bagian (a) maupun (b), beri kode sesuai kondisi lain tersebut secara tunggal di

bagian (a) dan kode kondisi-kondisi yang termasuk disebutkan diatas seolah-olah dimasukkan di bagian (b).

Contoh Aturan P1 adalah sebagai berikut.

Jika dalam Sertifikat Kematian Perinatal tertulis sebab kematian sebagai berikut,

Bayi lahir hidup dan meninggal di hari ke-4	Kode
(a) Prematur
(b) Spina bifida
(c) Placenta insufficiency
(d) --	

Sebagaimana telah disebutkan dalam Aturan P1, jika penulis sertifikat mencantumkan asfiksia, anoksia, atau prematuritas di dalam baris (a), maka ingatlah bahwa kondisi tersebut tidak dianjurkan untuk di kode pada baris (a), sehingga koder harus meletakkan kode nya pada baris (b), tanpa merubah penulisan sebab kematiannya, karena kewenangan koder hanya pada penetapan kode-nya semata. Maka pada kasus tersebut di atas, yang harus koder lakukan adalah; Prematur dikode pada baris (b) dan spina bifida dikode pada baris (a). Seperti berikut ini:

Bayi lahir hidup dan meninggal di hari ke-4	Kode
(a) Prematur	Q05.9
(b) Spina bifida	P07.3
(c) Placenta insufficiency	P02.2
(d) --	

2. Aturan P2. Jika Terdapat Dua atau lebih kondisi diisikan di baris (a) dan (c)

Bila ada dua atau lebih kondisi yang dimasukkan ke bagian (a) atau (c), berilah kode yang pertama kali disebutkan seolah kondisi tersebut tercatat tunggal di bagian (a) atau (c) dan beri kode lainnya seolah-olah dimasukkan dalam bagian (b) atau (d).

Contoh 1: Jika dalam Sertifikat Kematian Perinatal tertulis sebab kematian sebagai berikut:

Bayi lahir meninggal sebelum mulai persalinan	Kode
(a) Fetal malnutrisi berat Anoksia Antepartum
(b) --
(c) Pre-eklamsia berat Placenta previa
(d) --

Maka koder harus mengembalikan kode sesuai peletakannya, yaitu hanya ada satu kode pada bagian (a) dan (c), selebihnya dapat dikode di (b) dan (d). Kode pada (b) dan (d) dapat memuat lebih dari satu kondisi.

Dengan demikian, pada kasus tersebut pada nomer 1, yang harus koder lakukan adalah; Fetal malnutrisi berat dikode pada baris (a) dan antepartum anoksia dikode pada baris (b), pre-eklampsia berat dikode pada baris (c) dan placenta previa dikode pada baris (d),³ sebagai berikut:

	Bayi lahir meninggal sebelum mulai persalinan	Kode
(a)	Fetal malnutrisi berat	P05.0
	Anoksia Antepartum	
(b)	--	P20.9
(c)	Pre-eklamsia berat	P00.0
	Placenta previa	
(d)	--	P02.2

3. Aturan P3. Jika tidak ada kondisi yang diisikan di baris (a) atau di (c)

- Jika tidak ada kondisi yang diisikan pada (a) tapi ada kondisi bayi/janin yang diisikan di (b), kodelah kondisi yang disebutkan di (b) tadi seolah-olah kondisi tersebut telah diisikan di (a).
- Jika tidak ada kondisi yang diisikan di baris (a) atau (b), beri kode P95 (*Fetal death of unspecified cause*) untuk bayi lahir mati atau kode P96.9 (*Condition originating in the perinatal period, unspecified*) untuk kematian dini neonatal, dimana kode tersebut diisikan di baris (a).
- Jika tidak ada yang diisikan di (c) tetapi ada kondisi ibu yang diisikan di (d), maka berilah kode kondisi yang disebutkan tadi seolah-olah kondisi tersebut telah diisikan di (c).
- Jika tidak ada kondisi yang dimasukkan di (c) dan (d), gunakan kode buatan (misalnya xxx.x) untuk diisikan pada baris (c) semata agar tidak dianggap tidak melengkapi dokumen, namun karena memang tidak ada kondisi ibu yang dilaporkan.

Contoh 1:

Bayi lahir hidup, meninggal pada menit ke-15	Kode
--
<i>Tentorial tear</i>
<i>Respiratory distress syndrome</i>
--
--

Karena kondisi utama pada baris (a), (c) dan (d) kosong, sedangkan di baris (b) terisi, maka kondisi yang ditulis di (b) harus dikode di (a), karena kondisi utama (baris a dan c) harus terisi informasi. Pada kasus ini, maka Tentorial *tear* dikode pada baris (a) dan baris (c) diisikan kode artifisial xxx.x sebagai berikut:

Bayi lahir hidup, meninggal pada menit ke-15	Kode
(a) --	P10.4
(b) <i>Tentorial tear</i>	P22.0
<i>Respiratory distress syndrome</i>	
(c) --	xxx.x
(d) --	

Contoh 2:

Bayi lahir hidup, meninggal pada hari ke-2	Kode
(a) --
(b) --
(c) --
(d) Eklampsia

Maka pada kasus contoh 2, *Unspecified perinatal cause* dikode pada baris (a), eklampsia dikode pada baris (c). Adapun baris (b) dan (d) tidak terisi tidak apa-apa.^{2,3}

Bayi lahir hidup, meninggal pada hari ke-2	Kode
(a) --	P95
(b) --	-
(c) --	P00.0
(d) Eklampsia	-

4. Aturan P4. Jika Kondisi diisikan pada bagian yang salah

Jika kondisi maternal (kode P00 – P04) diisikan di bagian (a) atau (b), atau jika kondisi bayi/janin diisikan dibagian (c) atau (d), masukkanlah kode kondisi tersebut ke baris yang sesuai, seolah-olah telah diisikan ke masing-masing bagian dengan benar.

Jika kondisi dapat dikelompokkan sebagai kondisi janin/bayi atau sebagai kondisi ibu, namun keliru diisikan di bagian (e), masukkanlah kode sebagai kondisi tambahan yang diisikan pada bagian yang sesuai bagian (b) atau (d).

Sebagai Contoh:

Bayi lahir mati, meninggal selama proses persalinan	Kode
(a) <i>Severe intrauterine hypoxia</i>
(b) <i>Persistent occipitoposterior</i>
(c) --

- (d) --
(e) *Difficult forceps delivery*

Maka pada kasus ini, kondisi kelainan pada ibu (*Persistent occipitoposterior*), seharusnya di-kode di baris (c) demikian pula *difficult forceps delivery* yang merupakan cara persalinan ibu, seharusnya dikode di (d). Maka koding kasus tersebut adalah sebagai berikut:

Bayi lahir mati, meninggal selama proses persalinan	Kode
(a) <i>Severe intrauterine hypoxia</i>	P20.9
(b) <i>Persistent occipitoposterior</i>	-
(c) --	P03.1
(d) --	P03.2
(e) <i>Difficult forceps delivery</i>	-

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Apa yang dimaksud dengan Sertifikat Kematian Perinatal?
- 2) Pada kematian bayi yang mana yang mendapatkan sertifikat kematian perinatal ini?
- 3) Data-data penting apa sajakah yang tercantum dalam Sertifikat Kematian Perinatal?
- 4) Jelaskan struktur Sertifikat Kematian Perinatal.
- 5) Bagaimana Cara Pengisian Sebab Kematian dalam Sertifikat Kematian Perinatal?
- 6) Bagaimana Kaidah koding untuk masing-masing baris dalam Sertifikat Kematian?
- 7) Sebutkan Aturan P1 sampai P4 Dalam Koding Pada Sertifikat Kematian Perinatal.
- 8) Jelaskan tentang Aturan P1
- 9) Jelaskan Tentang Aturan P2
- 10) Jelaskan Tentang Aturan P3
- 11) Jelaskan Tentang Aturan P4

Ringkasan

1. Sertifikat Kematian Perinatal adalah sertifikat medis yang dikeluarkan pada kematian janin/bayi pada periode perinatal.

2. Janin atau bayi yang mendapatkan sertifikat kematian perinatal adalah yang meninggal dalam kurun waktu 22 minggu dalam kehamilan dan berakhir pada 7 hari setelah lahir.
3. Untuk memudahkan analisis sebab kematian perinatal, data yang ada dalam sertifikat meliputi ; Data Ibu, Data Bayi, Dan Data Lain (misalnya penolong persalinan, hasil otopsi, dan lain-lain)
4. Sertifikat Kematian Perinatal berisikan 5 baris untuk entry penyebab kematian, dengan label (a) sampai (e) yaitu berisikan:
 - (a) Penyakit/kondisi utama janin atau bayi.
 - (b) Penyakit-penyakit/kondisi-kondisi lain pada janin atau bayi.
 - (c) Penyakit/kondisi utama ibu yang mempengaruhi janin atau bayi.
 - (d) Penyakit-penyakit/kondisi-kondisi lain ibu yang mempengaruhi janin atau bayi.
 - (e) Keadaan-keadaan relevan lain.
5. Cara Pengisian Sertifikat adalah sebagai berikut.
 - a. Bagian/baris (a) dan (b) berisikan kondisi patologis yang dijumpai pada janin atau bayi. Baris (a) hanya boleh berisikan satu kondisi patologis yang terpenting, yang mempunyai kontribusi terbesar bagi kematian pada janin atau bayi. Sedangkan kondisi-kondisi lain yang berperan terhadap kematian dapat dimasukkan di bagian (b), cara/moda kematian seperti gagal jantung, prematuritas, asfiksia atau anoxia tidak boleh dimasukkan pada bagian (a) kecuali jika merupakan satu-satunya kondisi yang diketahui tentang bayi/fetus.
 - b. Adapun baris (c) dan (d) diisi dengan penyakit atau kondisi patologis yang ada pada ibu, yang dapat berkontribusi terhadap kematian janin atau bayi. Sama halnya dengan baris (a), baris (c) juga hanya boleh berisikan satu kondisi terpenting pada ibu yang berkontribusi terbesar bagi kematian janin atau bayi. Sedangkan kondisi-kondisi lain yang turut berperan dimasukkan ke baris (d)
 - c. Baris (e) adalah untuk kondisi lain yang mempengaruhi kematian janin atau bayi, namun tidak dapat digolongkan ke dalam kondisi janin/bayi maupun kondisi ibu, misalnya persalinan tanpa pertolongan.
6. Berikut kaidah koding untuk baris-baris dalam Sertifikat Kematian Perinatal.
 - a. Kondisi maternal yang dapat menyebabkan kematian perinatal diisikan pada baris (c) dan (d) harus dikode dengan kategori P00-P04 dan kode ini tidak boleh digunakan untuk baris (a) dan (b).
 - b. Kematian perinatal yang diakibatkan oleh keadaan janin/bayi sendiri, diisikan pada baris (a) dan (b), dan dapat dikode dengan kategori P05-P96 (*Perinatal Condition*) dan Q00-Q99 (*congenital anomalies*).
 - c. Baris (a) dan (c) hanya boleh diisi satu sebab terpenting, sedangkan baris (b) dan (d) dapat diisikan lebih dari satu kondisi sesuai dengan yang dilaporkan.

- d. Baris (e) tidak perlu dikode. Namun jika diperlukan maka kategori yang cocok dapat dijumpai pada Bab XX dan XXI ICD-10.
7. Aturan Koding Pada Sertifikat Kematian Perinatal adalah sebagai berikut.
Rule P1. *Mode of death* atau *prematurity* diisikan di baris (a).
Rule P2. Dua atau lebih kondisi diisikan di baris (a) dan (c).
Rule P3. Tidak ada kondisi yang diisikan di baris (a) atau di (c).
Rule P4. Kondisi yang diisikan pada bagian yang salah.
8. Rule P1. *Mode of death* atau *prematurity* diisikan di baris (a).
Bilamana gagal jantung, asfiksia atau anoksia (kondisi apapun pada kategori P20.- dan P21.-) atau prematuritas (kondisi pada P07.-) dimasukkan pada bagian (a) sedangkan terdapat kondisi lain di bagian (a) maupun (b), beri kode sesuai kondisi lain tersebut secara tunggal di bagian (a) dan kode kondisi-kondisi yang termasuk disebutkan di atas seolah-olah dimasukkan di bagian (b)
9. Rule P2. Dua atau lebih kondisi diisikan di baris (a) dan (c).
Bila ada dua atau lebih kondisi yang dimasukkan ke bagian (a) atau (c), berilah kode yang pertama kali disebutkan seolah kondisi tersebut tercatat tunggal di bagian (a) atau (c) dan beri kode lainnya seolah dimasukkan dalam bagian (b) atau (d).
10. Rule P3. Tidak ada kondisi yang diisikan di baris (a) atau di (c).
Bila tak ada 'entry' pada bagian (a), tetapi ada 'entry' pada bagian (b) beri kode kondisi yang disebutkan di bagian b tadi seolah dimasukkan di bagian (a); bila tak ada 'entry' baik di bagian (a) ataupun (b) berilah kode P95 (*fetal death of unspecified cause*) atau P96.9 (*condition originating in the perinatal period, unspecified*) untuk kematian yang harus dikode di bagian (a).
Bila tak ada 'entry' di bagian (c) tetapi terdapat kondisi maternal pada bagian (d) beri kode untuk kondisi yang tadi disebutkan, seolah dimasukkan di bagian (c); bila tak terdapat 'entry' baik di (c) maupun (d) gunakan kode artifisial seperti xxx.x di bagian (c) untuk menunjukkan tidak adanya kondisi maternal yang dilaporkan
11. Rule P4. Kondisi yang diisikan pada bagian yang salah.
Jika kondisi maternal (kode P00 – P04) diisikan di bagian (a) atau (b), atau jika kondisi bayi/janin diisikan di bagian (c) atau (d), masukkanlah kode kondisi tersebut ke baris yang sesuai, seolah-olah telah diisikan ke masing-masing bagian dengan benar.
Jika kondisi dapat dikelompokkan sebagai kondisi janin/bayi atau sebagai kondisi ibu, namun keliru diisikan di bagian (e), masukkanlah kode sebagai kondisi tambahan yang diisikan pada bagian yang sesuai bagian (b) atau (d).

Tes 3

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Kondisi-kondisi yang dapat direkam dalam baris (c) dari Sertifikat Kematian Perinatal adalah yang sesuai dengan kategori
 - A. P00-P04
 - B. P05-P96
 - C. Q00-Q99
 - D. O00-O99
 - E. Z34 atau Z35

- 2) Berikut ini adalah data ibu yang dicantumkan dalam Sertifikat Kematian Perinatal, *kecuali*
 - A. Usia Ibu
 - B. Paritas ibu
 - C. Data tentang kelahiran sebelumnya
 - D. Pemeriksaan kehamilan yang sekarang ini
 - E. Berat badan dan Panjang badan Bayi

- 3) Sertifikat Kematian Perinatal: Bila di bagian (a) tertulis anoksia, asfiksia, atau prematur, sedangkan di bagian (b) tertulis kelainan kongenital, maka yang dikode di bagian (a) adalah
 - A. sesuai dengan diagnosis yang tercantum di baris (a)
 - B. menurut aturan, keduanya tidak perlu di-kode
 - C. diberikan kode diagnosis kelainan kongenital yang tercantum di (b)
 - D. di-kode sesuai kelainan pada ibu
 - E. diberi kode prematur saja.

- 4) Pada Sertifikat Kematian Perinatal, bila sebab-sebab kematian tercantum dalam baris yang salah, misalnya kondisi bayi tercantum pada baris kondisi ibu, dan atau sebaliknya, maka proses koding dapat mengacu pada
 - A. Rule P1 Koding Sertifikat Kematian Perinatal
 - B. Rule P2 Koding Sertifikat Kematian Perinatal
 - C. Rule P3 Koding Sertifikat Kematian Perinatal
 - D. Rule P4 Koding Sertifikat Kematian Perinatal
 - E. Rule P5 Koding Sertifikat Kematian Perinatal

- 5) Bila terdapat lebih dari satu kondisi terekam dalam bagian (a) atau (c) dalam Sertifikat Kematian Perinatal, maka harus dipilih hanya satu sebab utama di bagian (a) atau (c) tersebut. Hal ini sesuai dengan aturan
- A. Rule P1
 - B. Rule P2
 - C. Rule P3
 - D. Rule P4
 - E. Rule P5
- 6) Bagian (e) dalam Sertifikat Kematian Perinatal seharusnya tidak perlu di-kode. Tetapi bila diinginkan analisis statistik tentang keadaan-keadaan lain yang relevandengan kematian bayi, maka bagian tersebut dapat di-kode sesuai kategori
- A. Bab XX dan XXI tentang sebab luar
 - B. P05 – P96
 - C. Q00 – Q99
 - D. Bab XVIII tentang gejala dan tanda abnormal
 - E. Bab XV tentang Kehamilan, Persalinan dan Nifas
- 7) Bila dalam Sertifikat Kematian Perinatal tidak ada masukan (entry) data apapun tentang sebab kematian, baik di baris (a) maupun (c), maka di baris (a) sebaiknya di-kode sebagai berikut
- A. P00 – P04
 - B. P05 – P96
 - C. Q00 – Q99
 - D. P95 'fetal death of unspecified cause'
 - E. XXX.X
- 8) Yang tidak termasuk dalam kematian perinatal menurut ICD-10 adalah
- A. Neonatal usia 5 hari
 - B. Janin mati dalam kandungan, usia <20 minggu
 - C. Bayi cukup bulan yang lahir mati akibat ibu melahirkan di kendaraan
 - D. Janin usia 36 minggu dalam kandungan, lahir spontan
 - E. Bayi yang meninggal akibat perdarahan ibunya saat melahirkan
- 9) Berikut ini data bayi yang perlu dicatat dalam Sertifikat kematian Perinatal, *kecuali*
- A. Ante Natal Care
 - B. Status bayi saat lahir

- C. Saat kematian bayi
 - D. Panjang dan Berat Badan Bayi
 - E. Anak keberapa
- 10) Diantara keadaan berikut ini, yang dapat menjadi sebab dalam Kematian Perinatal adalah keadaan berikut, *kecuali*
- A. Persalinan prematur
 - B. Partus Macet (*Obstructed Labor*)
 - C. Partus Lama (*Long Labor*)
 - D. Perdarahan antepartum
 - E. *Retensio placenta* dengan perdarahan

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) B
- 2) D
- 3) A
- 4) C
- 5) D
- 6) A
- 7) B
- 8) B
- 9) C
- 10) D

Tes 2

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) A
- 5) D
- 6) B
- 7) D
- 8) A
- 9) C
- 10) E

Tes 3

- 1) A
- 2) E
- 3) C
- 4) D
- 5) B
- 6) A
- 7) D

- 8) B
- 9) A
- 10) E

Glosarium

- Ill-Defined Condition.*** : Sebab Kematian yang tergolong kondisi yang tidak jelas penyebabnya, misalkan symptom dan *sign* atau *cardiac arrest* dll
- Linkage.*** : Kondisi yang saling terkait satu sama lain sebagai suatu kode kombinasi, atau suatu kondisi yang merupakan bagian dari kondisi lain.
- Perinatal.*** : Periode di mana janin mulai berusia 22 minggu dalam kehamilan dan berakhir pada 7 hari setelah lahir
- Sequelae.*** : Gejala sisa, atau kondisi residual dari suatu penyakit yang saat ini sudah tidak ada lagi.
- Sequence .*** : Urutan peristiwa. Satu atau lebih kondisi yang dimasukkan dalam baris-baris yang berurutan pada bagian I, dimana tiap-tiap kondisi dapat diterima sebagai sebab dari kondisi yang terekam dalam baris di atasnya.
- Senilitas.*** : Usia Lanjut (Lansia)
- Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK):** Format Sertifikat Kematian yang pemerintah Indonesia yang diadopsi dari *International Form of Medical Certificate of Cause of Death*
- The Originating Antecedent Cause:*** Penyakit atau Cedera yang mengawali rangkaian peristiwa morbid yang secara langsung mengarahkan kepada kematian
- Trivial Condition*** : Kondisi Sepele atau remeh.
- Underlying Cause of Death*** : Sebab Dasar Kematian. Semua penyakit, kondisi morbid, atau cedera yang berakibat atau berkontribusi terhadap kematian, serta keadaan dari kecelakaan atau kekerasan yang menghasilkan cedera tersebut di atas.

Daftar Pustaka

WHO. *The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 1*. Geneve: 2010

WHO. *The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 2. Rules and Guidelines For Mortality And Morbidity Coding*. Geneve: 2010

Balitbangkes RI. *Buku Panduan Penentuan Kode Penyebab Kematian Menurut ICD-10*. Jakarta, 2016.

Bab 12

MEDICAL MORTALITY DATA SHEET (MMDS) – DECISION TABLES

Dr. Lily Kresnowati, MKes.

Pendahuluan

Tabel Pengambilan Keputusan - *Medical Mortality Data Sheet* (MMDS) adalah suatu tabel bantu yang banyak digunakan untuk membantu pengisian dan penetapan Koding Sertifikat Kematian. Meski belum berstandar internasional, MMDS dipakai oleh banyak negara untuk mengkode otomatis sebagian besar sertifikat kematian. *Decision table* ini adalah kumpulan daftar yang memberikan panduan dan arah dalam penerapan *rule* seleksi dan modifikasi yang dipublikasikan dalam ICD-10 volume 2. Meski awalnya dirancang untuk pemakaian perangkat lunak otomatis yang ada di *National Center for Health Statistics* (NCHS) Amerika Serikat, tabel-tabel ini sangat bermanfaat untuk membantu petugas koding dengan ketetapan mengenai kode yang dapat dan tidak dapat dipakai dalam penentuan sebab dasar kematian.

Bab 12 ini akan menjelaskan struktur, isi, dan cara penggunaan MMDS *Decision Tables*, terutama dalam membantu menentukan hubungan kausal yang menjadi salah satu prasarat dalam aplikasi Aturan Koding Mortalitas. Anda akan mendapatkan pengarahan untuk mempelajari dengan seksama materi pada Bab 12 ini, agar dapat menyelesaikan dan mempraktikkan semua latihan dan tes pada tiap topiknya.

Bab 12 ini terdiri dari:

Topik 1 : Pengenalan Tabel MMDS Dan Penggunaannya Dalam Koding Sebab Kematian

Topik 2 : Penggunaan Tabel MMDS Untuk Aplikasi Aturan Koding Mortalitas dan Aturan Modifikasi Mortalitas

Selamat belajar dan semoga sukses

Topik 1

Pengenalan Tabel MMDS Dan Penggunaannya Dalam Koding Sebab Kematian

A. PENGERTIAN HUBUNGAN KAUSAL

Sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 11, sebab dasar kematian (*Underlying Cause of Death*) adalah “Penyakit atau cedera yang menimbulkan rangkaian peristiwa morbid yang secara langsung mengarahkan kepada kematian, atau Keadaan dari kecelakaan atau kekerasan yang menimbulkan cedera fatal tersebut”.¹ Dengan demikian konsep dari penyebab dasar kematian adalah suatu kondisi, kejadian, atau keadaan yang tanpa penyebab dasar pasien tersebut tidak akan meninggal.²

Dalam proses seleksi penyebab dasar kematian dikenal adanya urutan atau *sequence*, yaitu keadaan di mana “satu atau lebih kondisi dimasukkan dalam baris-baris yang berurutan pada bagian I, dimana tiap-tiap kondisi **tidak diterima** sebagai sebab dari kondisi yang terekam dalam baris di atasnya.”¹ Hal ini yang disebut dengan logika klinis. Jadi urutan peristiwa di mana satu kondisi akan menyebabkan timbulnya kondisi lain harus dapat diterima secara logika klinis.

Jadi penerapan aturan untuk seleksi penyebab dasar kematian adalah berdasarkan pengetahuan medis tentang hubungan kausal antar penyakit: yakni penyakit mana yang dapat dan tidak dapat menyebabkan penyakit lainnya. Proses seleksi penyebab dasar kematian lebih lanjut dapat lebih rumit, karena menyangkut logika klinis. Bahkan bagi mereka dengan pengetahuan medis yang rinci, penyebab dasar kematian ‘klinis’ yang sebenarnya mungkin bukan menjadi yang paling informatif untuk tujuan tabulasi dan pelaporan, sehingga WHO perlu menyediakan pula aturan modifikasi.

Untuk menginterpretasi hubungan kausal dan menerapkan *rule* modifikasi, kita dapat menggunakan Tabel Pengambilan Keputusan (*Decision Table*) yang ada pada US *National Center for Health Statistics (NCHS) Medical Mortality Data System (MMDS)*.² *Copy* dari *Decision Table*, dan *update regular*, dapat diperoleh dari *National Center for Health Statistics*. Adapun tabel-tabel ini dapat diunduh (*download*) dari <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/dvs/im.htm>.²

Tabel MMDS

Mortality Medical Data System	
From Wikipedia, the free encyclopedia	
The Mortality Medical Data System (MMDS) is used to automate the entry, classification, and retrieval of cause-of-death information reported on death certificates throughout the United States and in many other countries. The National Center for Health Statistics (NCHS) began the system's development in 1967.	
The system has facilitated the standardization of mortality information within the United States, and ACME has become the de facto international standard for the automated selection of the underlying cause of death from multiple conditions listed on a death certificate. (Johansson & Westerling 2002:302)	

Gambar 12.1. Tampilan Mortality Medical Data System (MMDS).³

MMDS Decision Tables terdiri dari 8 tabel dalam 3 buku besar dan tebal. Untuk kemudahan penggunaan, Anda dapat menggunakan bentuk PDF-nya yang diunduh dan disimpan di laptop atau desktop komputer yang dapat Anda akses dengan mudah. Berikut isi tabel-tabel MMDS.

Tabel 12.1. Tabel Dalam Mortality Medical Data System³

Nama Tabel	Keterangan / Isi Tabel
Tabel A	Merupakan daftar kode ICD-10 yang benar untuk penggunaan dalam pengkodean penyebab dasar dan multiple (langsung dengan antara)
Tabel B	Merupakan daftar kode yang benar untuk penggunaan dalam pengkodean penyebab dasar multiple, tetapi tidak untuk pengkodean penyebab dasar
Tabel C	Merupakan daftar kode ICD-10 yang tidak benar baik bagi pengkodean penyebab dasar maupun multiple
Tabel D	Digunakan untuk menentukan hubungan kausal kondisi yang dituliskan pada Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK). Tabel ini dipakai untuk menentukan hubungan kausal ketika menerapkan Prinsip Umum, Rule Seleksi 1, dan 2
Tabel E	Merupakan tabel modifikasi dan dipakai untuk aplikasi Rule Seleksi 3; Aturan Modifikasi A <i>Senility and Ill-defined Conditions</i> ; Aturan Modifikasi C <i>Linkage</i> dan Aturan Modifikasi D <i>Specificity</i> . Aturan Modifikasi E <i>Early and Late Stages of Disease</i> dan Aturan Modifikasi F <i>Sequelae</i> juga diintegrasikan ke tabel E. Penggunaan tabel E membutuhkan pengertian tentang sejumlah simbol dan singkatan yang mengingatkan petugas koding pada

Nama Tabel	Keterangan / Isi Tabel
	kondisi dan keadaan yang harus dipenuhi sebelum menentukan kode sebagai penyebab dasar.
Tabel F	Menerangkan “entry” paling ambivalen (‘M’) yang ditemukan dalam Tabel D dan Tabel E. Tabel F memberikan pedoman lebih lanjut dalam memilih penyebab dasar kematian yang paling sesuai. Jika kondisi yang ditempatkan dalam Tabel F dapat dipenuhi, kode atau kode kombinasi ini dipilih sebagai penyebab dasar kematian. Kode ini mungkin dapat diubah oleh penerapan aturan-aturan lebih lanjut.
Table G	Adalah daftar kode yang diciptakan untuk membantu perangkat lunak MMDS membedakan antara kondisi-kondisi tertentu yang dikode kedalam kategori yang sama. Tabel ini merupakan daftar konversi untuk merubah kategori ICD-10 buatan kembali ke kode ICD-10 Asli.
Tabel H	Berisi daftar kode yang dianggap sepele (tidak berarti) ketika menentukan penyebab dasar kematian. Jika penyebab dasar kematian yang dipilih ada dalam daftar tersebut, Aturan Modifikasi B diterapkan untuk menentukan rangkaian langkah yang sesuai lebih lanjut.

Berikut gambaran tampilan masing-masing tabel A sampai dengan H tersebut dalam MMDS. Tabel-tabel ini akan Anda gunakan pada saat menetapkan kode untuk *Underlying Cause of Death* yang akan dilaporkan dalam tabulasi tentang Mortalitas.

Tabel 12.2. Tabel A Dalam *Mortality Medical Data System*⁴

TABLE A VALID CODES FOR MULTIPLE AND UNDERLYING CAUSE CODING								
A000	A09	A251	A409	A529	A740	A888	B053	B24
A001	A162	A259	A410	A530	A748	A89	B054	B250
A009	A163	A260	A411	A539	A749	A90	B058	B251
A010	A164	A267	A412	A540	A750	A91	B059	B252
A011	A165	A268	A413	A541	A751	A920	B060	B258
A012	A167	A269	A414	A542	A752	A921	B068	B259
A013	A168	A270	A415	A543	A753	A922	B069	B260
A014	A169	A278	A418	A544	A759	A923	B07	B261
A020	A170	A279	A419	A545	A770	A924	B080	B262
A021	A171	A280	A420	A546	A771	A928	B081	B263
A022	A178	A281	A421	A548	A772	A929	B082	B268
A028	A179	A282	A422	A549	A773	A930	B083	B269
A029	A180	A288	A427	A55	A778	A931	B084	B270
A030	A181	A289	A428	A560	A779	A932	B085	B271
A031	A182	A300	A429	A561	A78	A938	B088	B278
A032	A183	A301	A430	A562	A790	A94	B09	B279

Tabel A ini nantinya berfungsi sebagai tabel *cross-check* saja seandainya koder ragu, apakah kode yang dipilihnya sebagai UCoD sudah tepat atau belum. Dalam software MMDS tabel ini adalah sebagai *Data Base* bagi system dalam menentukan sebab dasar kematian pada tahap akhir.

Tabel B fungsinya sama dengan Tabel A, sebagai database untuk sistem, dan jika kita melakukan koding menggunakan tabel MMDS secara manual, maka tabel B ini juga hanya berfungsi sebagai rujukan silang (*cross check*) kebenaran kode UCoD yang ditetapkan. Namun Tabel B hanya digunakan untuk *multiple cause*, di mana pihak pengguna data menghendaki informasi ganda, misalnya pada kasus kecelakaan atau cedera multipel, yang dikehendaki adanya informasi tentang cedera disamping sebab luarnya. Karena jika hanya mengacu pada UCoD, aturan yang ada hanya memasukkan sebab luar sebagai UCoD.

Tabel 12.3. Tabel B Dalam *Mortality Medical Data System*⁴

TABLE B VALID CODES FOR MULTIPLE CAUSE CODING								
S633	S727	S840	S941	T059	T179	T253	T327	T389
S634	S728	S841	S942	T062	T180	T254	T328	T390
S635	S729	S842	S943	T063	T181	T255	T329	T391
S636	S730	S847	S947	T064	T182	T256	T330	T392
S637	S731	S848	S948	T065	T183	T257	T331	T393
S640	S740	S849	S949	T07	T184	T260	T332	T394
S641	S741	S850	S950	T08	T185	T261	T333	T398
S642	S742	S851	S951	T090	T188	T262	T334	T399
S643	S747	S852	S952	T091	T189	T263	T335	T400
S644	S748	S853	S957	T092	T190	T264	T336	T401
S647	S749	S854	S958	T093	T191	T265	T337	T402
S648	S750	S855	S959	T094	T192	T266	T338	T403
S649	S751	S857	S960	T095	T193	T267	T339	T404
S650	S752	S858	S961	T096	T198	T268	T340	T405
S651	S757	S859	S962	T098	T199	T269	T341	T406

Tabel 12.4. Tabel C Dalam *Mortality Medical Data System*⁴

TABLE C INVALID CODES FOR MULTIPLE AND UNDERLYING CAUSE CODING FOR US REGISTRATION AREAS, VALID FOR INTERNATIONAL USERS OF ACME		
1. VALID FOR MULTIPLE CAUSE AND UNDERLYING CAUSE CODING:		
A150		
A151		
A152		
A153		
A154		
A155		
A156		
A157		
A158		
A159		
A160		
A161		
P95		
2. VALID FOR MULTIPLE CAUSE CODING ONLY:		
B950	I240	O841
B951	I252	O842
B952	I650	O848
B953	I651	O849
B954	I652	R69

TABLE C INVALID CODES FOR MULTIPLE AND UNDERLYING CAUSE CODING FOR US REGISTRATION AREAS, VALID FOR INTERNATIONAL USERS OF ACME	
3. VALID MULTIPLE CAUSE CODES WHICH HAVE NO EFFECT ON THE UC:	
D63*	L14*
D77*	L45*
E35*	L54*
E90*	L62*
F00*	L86*

Tabel C juga sebagai tabel rujukan silang, dan memuat kode-kode khusus, misalnya ada kode yang hanya digunakan pada pencarian sebab kematian ganda saja, ada yang dapat digunakan sebagai sebab utama tunggal ataupun sebab ganda. Ada pula kode-kode yang tidak untuk digunakan sebagai UCoD, yaitu kode-kode asterisk (*)

Tabel E juga merupakan rujukan utama dalam koding mortalitas, selain tabel D. Karena tabel E ini akan selalu digunakan untuk menguji, apakah UCoD yang telah ditetapkan pada tahap I (dengan tabel D) memang sudah final, ataukah ternyata UCoD tentatif tadi masih harus direseleksi atau dimodifikasi sesuai ketentuan Aturan Koding Mortalitas yang digariskan WHO. Jika Tabel E menunjukkan bahwa UCoD tentatif tadi masih disebabkan atau masih terkait kondisi lain dalam Tabel E ini, maka UCoD tentatif tadi dapat digantikan, atau dapat berkombinasi dengan sebab lain, menjadi satu kode resultan baru. Oleh karena itu, UCoD final baru dapat ditentukan setelah melalui Tahap II menggunakan tabel E, dan/atau disertai tabel F dan H.

Tabel 12.7. Tabel F Dalam *Mortality Medical Data System*⁴

REASONS FOR AMBIVALENT RELATIONSHIPS IN MODIFICATION TABLE		
---	D649	---
SMP	M	A070
		Suba must be described as severe, advanced, grave or with similar expression or it is evident patients mobility was substantially impaired (mention of wheelchair, statement such as reduced mobility, bedridden or similar)
SMP	M	A188
		Suba must be described as severe, advanced, grave or with similar expression or it is evident patients mobility was substantially impaired (mention of wheelchair, statement such as reduced mobility, bedridden or similar)

Sebagaimana telah dijelaskan pada tabel 12.1, maka tabel F hanya digunakan pada kondisi-kondisi yang ambivalen, di mana koder harus mempertimbangkan penggunaan kode akhir untuk sebagai UCoD. Jadi Tabel F ini digunakan mendampingi Tabel D dan E jika terdapat tanda ambivalen (huruf 'M').

Demikian pula halnya dengan Tabel G, hanya berfungsi pada kode-kode tertentu saja yang oleh *software system* MMDS harus dikonversi terlebih dulu ke kode lain, baru nanti setelah ditemukan UCoD nya, dikembalikan ke kode aslinya. Hal ini terkait dengan *logic system* MMDS yang dibuat oleh ahli IT.

Tabel terakhir, tabel H, fungsinya sama dengan tabel A, B, atau C, yaitu sebagai rujukan. Jika koder ragu dengan pilihan UCoD nya, karena terlalu sepele (trivial), koder dapat melakukan *cross check*, apakah UCoD tadi tercantum dalam tabel H? Jika ya, maka terkena

Aturan Modifikasi B, di mana UCoD semula harus direseleksi dalam tahapan tertentu sesuai petunjuk Aturan Mortalitas.

Tabel 12.8 Tabel G Dalam *Mortality Medical Data System*⁴

Table G	
CODE CONVERSIONS	
Created codes and their complimentary valid ICD-10 codes	
<u>Condition Code Selected as Underlying Cause</u>	<u>Converts To</u>
A1690	A169
E0390	E039
G1220	G122
G2000	G20
G3090	G309

Tabel 12.9 Tabel H Dalam *Mortality Medical Data System*⁴

Table H	
ICD-10 Trivial Conditions	
(For application of Rule B in assigning underlying causes of death)	
<u>CODE</u>	<u>CATEGORY OR SUBCATEGORY</u>
A31.1	Cutaneous mycobacterial infection
A42.8	Other forms of cutaneous actinomycosis
A60.0	Herpesviral infection of genitalia and urogenital tract
A71.0 - A71.9	Trachoma

Penggunaan Tabel MMDS

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab 11, jika digambarkan dalam tahapan-tahapan, maka penentuan UCoD dapat dilakukan dalam 2 tahap.^{1,2}

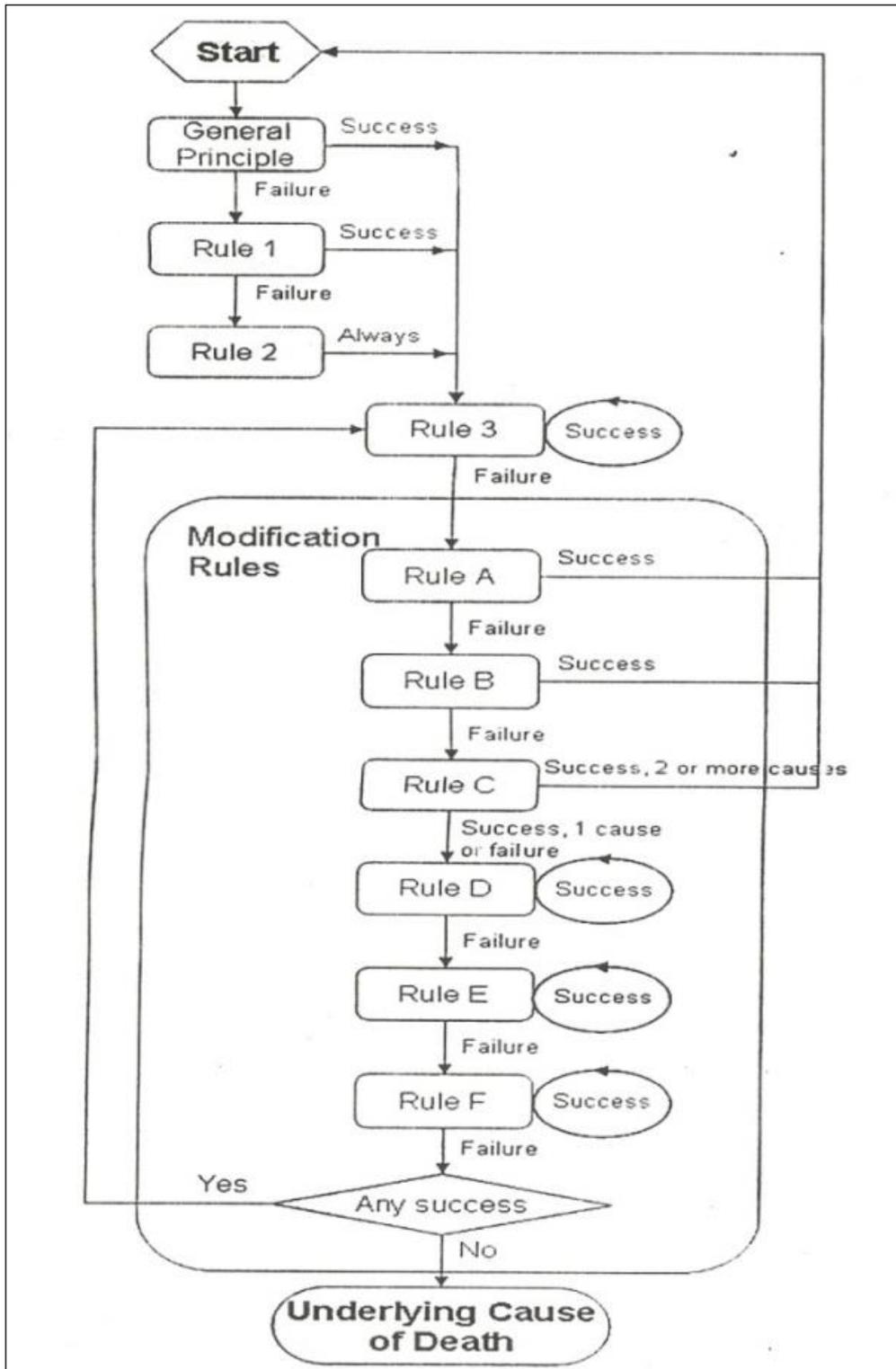
- Tahap I: menggunakan aturan koding mortalitas atau aturan seleksi dengan Prinsip Umum, Rule 1, atau 2, untuk mendapatkan sebab dasar kematian (UCoD) sementara atau tentatif.
- Tahap II: langkah berikutnya adalah menentukan apakah sebab kematian yang sudah terpilih dengan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1 atau 2 tadi, masih harus di-reseleksi akibat adanya kondisi lain yang lebih primer (Aturan Seleksi 3), atau adanya kondisi yang menyebabkan perlunya penerapan Aturan Modifikasi A sampai dengan F. Sebagai hasil modifikasi akan diperoleh nomor kode ICD resultan sebagai UCoD final untuk digunakan dalam tabulasi.

Proses ini dapat dilakukan berulang kali sampai sebab kematian dapat ditentukan secara tepat berdasarkan konsep *Underlying Cause of Death* (UCoD) pada Aturan Koding Mortalitas. Dan Tabel MMDS digunakan sebagai alat bantu dalam proses tersebut secara manual. Di Amerika, MMDS sudah berupa *software*, yang akan meng-otomatisasi penetapan UCoD menggunakan perangkat elektronik.

Aplikasi tabel MMDS dalam proses Koding Mortalitas akan Anda pelajari dan praktikkan pada Topik selanjutnya di Bab 12 ini. Langkah-langkah penggunaan tabel MMDS pada proses koding dapat digambarkan sebagai berikut.

- 1) Pada Tahap I, untuk menetapkan UCoD tentatif, perlu ditelusuri *sequence* (hubungan sebab-akibat) pada Bagian I sertifikat kematian. Untuk itu digunakan Tabel D, hingga dapat ditetapkan UCoD tentatif.
- 2) UCoD tentatif ini selanjutnya diuji dengan Tabel E, untuk memastikan apakah UCoD tersebut perlu direseleksi atau dimodifikasi sesuai Aturan Mortalitas.
- 3) Jika terdapat hubungan yang ambivalen dalam Tabel D maupun E, koder perlu merujuk silang ke dalam tabel F sebelum melanjutkan langkah koding.
- 4) Jika telah terpilih UCoD, baik tentatif (tahap I) ataupun final (tahap II) Anda perlu merujuk silang Tabel A, B, C dan H. Jika memang ada ketentuan lain, dapat saja UCoD terakhir direseleksi atau dimodifikasi lagi sesuai tahapan koding.
- 5) Demikian, hingga dapat ditentukan UCoD final.

Jika digambarkan dalam suatu bentuk tabel atau skema, kurang lebih tahapan dalam menentukan *Underlying Cause of Death* menggunakan Aturan Koding Mortalitas berdasarkan ICD-10 adalah seperti tampak pada gambar 12.2.



Gambar 12.2. Skema/Algoritma Penentuan Sebab Kematian

Proses menggunakan *MMDS Decision Tables* berjalan bergandengan dengan penerapan aturan seleksi dan modifikasi. Ingatlah bahwa proses seleksi penyebab dasar kematian mungkin perlu diulang beberapa kali sebelum dapat ditentukan penyebab akhirnya.

Pada Tahap I, Tabel D dipakai untuk menentukan hubungan kausal ketika menerapkan prinsip Umum, *Rule* Seleksi 1, dan 2. Bagian I Sertifikat kematian atau SMPK berisikan sebab kematian yang disusun dalam baris-baris (a) sampai dengan (d) yang berurutan, di mana penyebab langsung kematian dituliskan pada baris pertama/teratas, penyebab dasar kematian dituliskan pada baris terbawah/terakhir, dan penyebab antara dituliskan pada baris yang terletak antara baris pertama dan baris terbawah dari baris yang digunakan. Tabel D ini akan membantu menentukan ada atau tidaknya hubungan kausal antara baris dalam Bagian I dengan baris di bawahnya.

Dalam Tabel D terdapat kolom-kolom berisikan daftar kode, di mana pada bagian atas terdapat kode yang disebut "*Address Code*", dengan di bawahnya terdapat daftar kode-kode yang termasuk dalam "*Sub-address Code*". Baik *Address* maupun *Sub-address* dapat berupa kode tunggal ataupun rentang kode. '*Address Code*' adalah kode yang dirinci pada baris a, b, dan c dari Bagian I SMPK. Kode *Sub-Address* mengidentifikasi kondisi-kondisi yang dapat menimbulkan atau menyebabkan kondisi pada *Address Code*.

Dalam hubungan sebab akibat, *Address Code* merupakan *Akibat* sedangkan *Sub-Address* adalah *Sebab*. Jadi, jika kita melihat dalam kolom tersebut Kode *Address* tertentu memiliki daftar kode *Sub-address* di bawahnya, maka bermakna bahwa kondisi yang ada pada kode *Address* tersebut dapat diakibatkan oleh kondisi-kondisi yang digambarkan oleh kode-kode *Sub-Address* di bawahnya. Jika meminjam istilah dalam aturan koding mortalitas, maka kode-kode *Sub-Address* merupakan sebab yang dapat diterima (secara logika klinis) bagi kondisi yang ada di atasnya, yaitu *Address*. Kondisi-kondisi yang kode-kodenya tidak tercantum dalam daftar *Sub-Address*, tidak dapat menyebabkan kondisi yang ada pada *Address Code*. Dengan kata lain, kode-kode tersebut bukan merupakan urutan yang dapat diterima sebagai sebab-akibat.

Perhatikan Gambar 12.3.

TABLE D		
CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- A151 ---	--- A156 ---	--- A161 ---
CONTINUED	CONTINUED	CONTINUED
R75 *	Y431 -Y434 *	Y632 *
Y431 -Y434 *	Y632 *	Y842 *
Y632 *	Address Code : A15.7	
Y842 *		
--- A152 ---	--- A157 ---	--- A162 -A199 ---
A152 -A199 *	A157 -A199 *	A150 -A199 *
A310 -A319 *	A310 -A319 *	A310 -A319 *
B200 -B24 *	B200 -B24 *	B200 -B24 *
C000 -C97 *	C000 -C97 *	C000 -C97 *
R75 *	R75 *	R75 *
Y431 -Y434 *	Y431 -Y434 *	Y431 -Y434 *
Y632 *	Sub-Address Code	Y632 *
Y842 *		Y842 *
	--- A158 ---	--- A200 ---

Gambar 12.3 Contoh *Address* dan *Sub-address Code* Dalam Tabel D⁴

Berdasarkan Gambar 12.3, maka interpretasinya adalah sebagai berikut. Kondisi A15.7 (*Primary respiratory tuberculosis, confirmed bacteriologically and histologically*) dapat disebabkan oleh kondisi-kondisi yang ada dalam daftar kode di bawahnya, yaitu mulai dari A15.7 sampai dengan A19.9 (Kelompok kategori Tuberkulosis), dapat pula disebabkan A31.0 sampai A31.9 (Infeksi Mycobacteria lain), B20 sampai B24 (HIV-AIDS), maupun C00 sampai C97 (Neoplasma ganas). Adapun kode-kode selain daripada yang tertera di bawah *Address Code*, bukan merupakan sebab yang dapat diterima (secara logika klinis). Misalnya A09 (*Gastroenteritis*) yang tidak terdapat di deretan *Sub-Address*, bermakna bahwa A09 bukan sebab yang dapat diterima dari A15.7 (Tuberkulosis paru primer).

Ada beberapa kode ICD-10 *Sub-Address* yang memiliki hubungan kausal yang meragukan dengan kondisi yang ada pada *Address Code*. Kode-kode ini mungkin memiliki atau mungkin tidak memiliki hubungan kausal yang dapat diterima. Hal ini berlaku pada semua *Sub-Address* yang ditandai dengan huruf 'M'. Bila MMDS memberikan kode semacam ini, sistem mengasumsikan hubungan dapat diterima, namun masih harus diulas menurut klasifikasi nosologi kalau-kalau hubungan ini, dalam kenyataannya, tidak dapat diterima. Petugas koding harus mengambil keputusan akhir tentang penggunaan kode ini.

Adanya kode 'M' ini menguatkan persepsi bahwa koder tak dapat sepenuhnya digantikan oleh *software system*. Terdapat keadaan-keadaan tertentu yang tidak dapat di-

- b. Simbol '#' menunjukkan perlunya pertimbangan khusus dalam penerapan Aturan Modifikasi C *Linkage*. Bila kondisi yang dirinci masuk dalam kategori ICD-10 C000-D489 Neoplasma, ditandai dengan simbol #, *Address* mungkin dicantumkan dalam Bagian Kedua atau sebaliknya. Umumnya, dalam menerapkan Aturan Modifikasi C untuk kode Neoplasma, kedua kondisi harus dilaporkan **bersama** dalam bagian I, atau **bersama** dalam bagian II SMPK. Untuk menerapkan Aturan Modifikasi C pada kategori F03, F09 dan F29, *Sub-Address* tertentu harus dilaporkan pada baris yang sama dengan kode *Address* agar dapat dipilih menurut Aturan Modifikasi C. *Sub-Address* ini ditandai dengan # dalam Tabel E.

Perhatikan Gambar-gambar 12.5 dan 12.6 berikut ini untuk melihat bentuk-bentuk simbol dan akronim dalam Tabel E.

TABLE E					
MODIFICATION: SELECTION RULE 3, MODIFICATION RULES A, C, AND D					
	---	C189	---		
		CONTINUED			
LMP	#	C19		LMC	
LMC	#	C20	C19		
LMC		C210 -C259	C269		
LMC		C261 -C268	C269		
LMC		C300 -C768	C97	LMC	C000 -C148 C97
LMC		C810 -C969	C97	LMC	C150 -C218 C269
				LMC	C222 -C229 C97

Gambar 12.5 Contoh Simbol dan Akronim Dalam Tabel E⁴

TABLE E					
MODIFICATION: SELECTION RULE 3, MODIFICATION RULES A, C, AND D					
	---	D539	---		
		CONTINUED			
LMC		E615	D538	DSC	B24 B232
DSC	M	R75	B232	SMP	D600 -D608
				DSC	R75 B232
	---	D569	---		
SMP		D560 -D568			
	---	D571	---		
LMC	M	D569	D568	DSC	M B24 B232
LMP		D570		DS	C810 -C969
LMP		D572		DS	M D45
SDC	M	D580 -D581	D578	DS	M D461 -D464
				DS	M D470 -D471
				DS	D472
				DS	M D473 -D479
				DSC	M R75 B232
	---	D582	---		

TABLE E
MODIFICATION: SELECTION RULE 3, MODIFICATION RULES A, C, AND D

--- E141 ---				--- E142 ---			
CONTINUED				CONTINUED			
SMC	E109	E101	* SMP	E117			*
SMP	E110 -E111		* SMC	E119	E112		*
SMC	E112 -E116	E117	* SMC	E120 -E121	E127		*
SMP	E117		* SMP	E122			*
SMC	E119	E111	* SMC	E123 -E126	E127		*
SMP	E120 -E121	E127	* SMP	E127			*
SMC	E122 -E126	E127	* SMC	E129	E122		*
SMP	E127		* SMC	E130 -E131	E137		*
SMC	E129	E121	* SMP	E132			*
SMP	E130 -E131		* SMC	E133 -E136	E137		*
SMC	E132 -E136	E137	* SMP	E137			*
SMP	E137		* SMC	E139	E132		*

Gambar 12.6 Contoh Simbol M, Akronim dan Kode Kombinasi UCoD Dalam Tabel E⁴

- c. Dalam Tabel E juga banyak terdapat akronim yang menunjukkan Aturan Mortalitas mana saja yang dapat menyebabkan reseleksi UCoD. Penjelasan tentang Akronim tersebut dapat dilihat pada tabel 12.10.
- d. Pada beberapa akronim yang diakhiri huruf C seperti DSC, LMC, dan seterusnya, maka huruf C mengacu pada kata *Combine*, di mana kode *Address* dan *Sub-Address* menunjukkan keterkaitan dan bergabung menjadi satu kode kombinasi yang menggambarkan keterkaitan tersebut. Kode kombinasi tersebut akan dicantumkan pada lajur paling kanan pada kolom *Sub-Address* (lihat gambar 12.6). Kode kombinasi inilah yang seharusnya menjadi kode UCoD final.

Tabel 12.10. Akronim dalam Tabel E Pada MMDS

Akronim	Keterangan
DS <i>(Rule Seleksi 3)</i>	bila UCoD tentatif dianggap sebagai akibat langsung (<i>Direct Sequel</i>) dari kondisi lain pada sertifikat dalam Bagian I, karena UCoD tentatif dilaporkan pada baris yang sama atau lebih bawah, atau jika kondisi lain tersebut dilaporkan dalam Bagian II, dan kode untuk kondisi lain lebih dipilih daripada kode UCoD tentatif tersebut.
DSC <i>(Rule Seleksi 3)</i>	bila UCoD tentatif dianggap sebagai akibat langsung dari kondisi lain pada bagian I sertifikat (UCoD tentatif letaknya harus pada baris yang sama atau lebih bawah) atau kondisi lain terletak pada bagian II, kode UCoD tentatif dan kondisi lain tersebut tergabung menjadi kode ke tiga (<i>Direct Sequele Combine</i>).

Akronim	Keterangan
IDDC <i>(Rule Modifikasi A)</i>	bila UCoD tentatif adalah kondisi tidak jelas (<i>ill-defined</i>) yang dalam posisi disebabkan oleh kondisi lain, kode UCoD tentatif dan kondisi lain tersebut bergabung menjadi kode ke tiga (<i>Ill-Defined Direct Combine</i>)
SENMC (Rule Modifikasi A)	bila UCoD tentatif adalah senilitas (R54), dan kondisi ini dilaporkan bersama kondisi lain yang disebutkan pada sertifikat, kode UCoD tentatif dan kondisi lain tersebut bergabung menjadi kode ke tiga (<i>SENility Mention Combine</i>)
SENDC (Rule Modifikasi A)	bila UCoD tentatif adalah senilitas (R54), dan dilaporkan dalam posisi menyebabkan kondisi lain, kode UCoD tentatif dan kondisi lain tersebut bergabung menjadi kode ke tiga (<i>SENility Due to Combine</i>)
LMP (Rule Modification C)	bila UCoD tentatif dilaporkan dengan menyebutkan kondisi lain dalam Bagian I atau II pada sertifikat, dan kode untuk kondisi lain tersebut lebih dipilih daripada kode UCoD tentatif (<i>underLying with Mention of Preferred</i>)
LMC (Rule Modification C)	bila UCoD tentatif dilaporkan dengan menyebutkan kondisi lain dalam Bagian I atau II Sertifikat, kode UCoD tentatif dan kondisi lain tersebut bergabung menjadi kode ke tiga (<i>underLying with Mention of Combine</i>)
LDP (Rule Modifikasi C)	bila kode UCoD tentatif dilaporkan dalam posisi menyebabkan kondisi lain, dan kode untuk kondisi lain tersebut lebih dipilih daripada kode UCoD tentatif(<i>underLying in the Due to Position</i>)
LDC (Rule Modifikasi C)	bila kode UCoD tentatif dilaporkan dalam posisi menyebabkan kondisi lain, kode UCoD tentatif dan kondisi lain tersebut bergabung menjadi kode ke tiga (<i>underLying in the Due to position Combine</i>)
SMP (Rule Modifikasi D)	bila kode UCoD tentatif menggambarkan kondisi dengan istilah yang umum dan suatu kondisi yang memberikan informasi lebih teliti tentang letak atau sifat kondisi ini dilaporkan di baris lain pada sertifikat, kode untuk kondisi yang lebih teliti lebih dipilih daripada kode UCoD tentatif (<i>Selected Modification Preferred</i>)

Akronim	Keterangan
SMC <i>(Rule Modifikasi D)</i>	bila kode UCoD tentatif menggambarkan kondisi dengan istilah yang umum, dan suatu kondisi yang memberikan informasi lebih teliti tentang letak atau sifat kondisi ini dilaporkan di baris lain pada sertifikat, kode UCoD tentatif dan kondisi lain bergabung menjadi kode ke tiga (<i>Selected Modification Combine</i>)
SDC <i>(Rule Modifikasi D)</i>	Bila kode UCoD tentatif dilaporkan dalam kondisi menyebabkan kondisi lain, dan dapat dianggap sebagai kata sifat yang mengubah kondisi ini, dan kode UCoD tentatif dan kondisi lain tadi bergabung menjadi kode ke tiga (<i>Selected in the Due Position Combine</i>).

Akronim ini menunjukkan penjelasan tentang Aturan Mortalitas yang menyebabkan terjadinya reseleksi dan modifikasi UCoD tentatif, agar menghasilkan informasi yang lebih bermanfaat dalam upaya preventif dan promotif di bidang kesehatan, sebagaimana diharapkan oleh WHO. Jadi secara eksplisit, akronim ini tidak akan muncul dalam statistik atau tabulasi data kematian.

Fungsi aturan mortalitas ini hanya sebagai catatan dalam SMPK, untuk menjadi dasar hukum atau landasan dari koder dalam melakukan reseleksi ataupun modifikasi UCoD. Dalam hal software, aturan mortalitas ini menjadi dasar *logic system* untuk otomatisasi penetapan UCoD final sesuai kriteria yang diharapkan.

Aplikasi praktisnya akan saudara pelajari pada topik selanjutnya di Bab ini.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Jelaskan keterkaitan antara *Underlying Cause of Death* (UCoD) dengan tabel *Medical Mortality Data Sheet* (MMDS) untuk Pengambilan Keputusan (*Decision Tables*).
- 2) Sebutkan tabel-tabel yang ada dalam MMDS - DT
- 3) Bagaimana cara menggunakan tabel MMDS dalam seleksi sebab kematian?
- 4) Jelaskan tahapan-tahapan seleksi sebab kematian menggunakan tabel MMDS
- 5) Apa maksud kode huruf "M" dalam Tabel D dan Tabel E pada MMDS?
- 6) Apa arti simbol '#' pada Tabel E?

- 7) Apa arti dan kegunaan Akronim yang terdapat pada tabel E?
- 8) Sebutkan beberapa akronim yang ada pada tabel E?

Ringkasan

1. Seleksi penyebab dasar kematian (*Underlying Cause of Death* atau *UCoD*) adalah berdasarkan pengetahuan medis tentang hubungan kausal antar penyakit; yakni penyakit mana yang dapat dan tidak dapat menyebabkan penyakit lainnya. Untuk menginterpretasi hubungan kausal dan menerapkan *rule* modifikasi, kita dapat menggunakan Tabel Pengambilan Keputusan (*Decision Table*) yang disusun oleh *US National Center for Health Statistics* (NCHS); *Medical Mortality Data System* (MMDS).
2. Terdapat 8 tabel dalam 3 volume buku MMDS bentuk *print-out*, terdiri dari:
 - Tabel A; merupakan daftar kode ICD-10 yang benar untuk penggunaan dalam pengkodean penyebab dasar dan *multiple*
 - Tabel B; merupakan daftar kode yang benar untuk penggunaan dalam pengkodean penyebab dasar *multiple*, tetapi tidak untuk pengkodean penyebab dasar.
 - Tabel C; merupakan daftar kode ICD-10 yang tidak benar baik bagi pengkodean penyebab dasar maupun *multiple*.
 - Tabel D; tabel ini dipakai untuk menentukan hubungan kausal ketika menerapkan Prinsip Umum, *Rule* Seleksi 1, dan 2 pada Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK).
 - Tabel E; merupakan tabel modifikasi dan dipakai untuk aplikasi *Rule* Seleksi 3; Aturan Modifikasi A *Senility and Ill-defined Conditions*; Aturan Modifikasi C *Linkage*, Aturan Modifikasi D *Specificity*, Aturan Modifikasi E *Early and Late Stages of Disease* dan Aturan Modifikasi F *Sequela*.
 - Tabel F; yaitu tabel yang menerangkan “*entry*” paling ambivalen (“M”) yang ditemukan dalam Tabel D dan Tabel E serta memberikan pedoman lebih lanjut dalam memilih penyebab dasar kematian yang paling sesuai.
 - Table G; tabel ini merupakan daftar konversi untuk mengubah kategori ICD-10 buatan kembali ke kode ICD-10 Asli.
 - Tabel H; adalah daftar kode yang dianggap sepele (tidak berarti) ketika menentukan penyebab dasar kematian. Merupakan dasar aplikasi Aturan Modifikasi B.
3. Proses menggunakan *MMDS Decision Tables* berjalan bergandengan dengan penerapan aturan seleksi dan modifikasi, dan proses seleksi penyebab dasar kematian mungkin perlu diulang beberapa kali sebelum dapat ditentukan akhirnya.

4. Pada Tahap I, Tabel D dipakai untuk menentukan hubungan kausal ketika menerapkan prinsip Umum, *Rule* Seleksi 1, dan 2. Tabel D membantu menentukan ada atau tidaknya hubungan kausal antara kondisi dalam Bagian I SMPK dengan baris di bawahnya. Pada Tahap II, sebab kematian yang telah terpilih dengan Prinsip Umum atau Aturan Seleksi 1 dan 2 (UCoD tentatif) dapat saja mengalami reseleksi jika ternyata masih disebabkan oleh kondisi lain yang juga dilaporkan dalam Bagian I atau Bagian II sertifikat kematian atau harus termodifikasi oleh Aturan Modifikasi A sampai dengan F. Tabel E merupakan tabel modifikasi dan dipakai untuk aplikasi Aturan Seleksi 3 dan Aturan Modifikasi A, C D, E dan F.
5. Dalam Tabel D dan E terdapat Simbol Huruf 'M' pada daftar *Sub-Address*. Kode ini melambangkan hubungan kausal yang *ambivalent* atau meragukan, antara *Address* dan *Sub-Address*. Artinya yaitu kode-kode ini mungkin memiliki atau mungkin tidak memiliki hubungan kausal yang dapat diterima. Bila MMDS memberikan kode semacam ini, sistem mengasumsikan hubungan dapat diterima, namun masih harus diulas menurut klasifikasi nosologi kalau-kalau hubungan ini, dalam kenyataannya, tidak dapat diterima. Petugas koding harus mengambil keputusan akhir tentang penggunaan kode ini.
6. Simbol '#' menunjukkan perlunya pertimbangan khusus dalam penerapan Aturan Modifikasi C *Linkage*, di mana dalam menerapkan Aturan Modifikasi C untuk kode Neoplasma, antara *Address* dan *Sub-Address*, keduanya harus dilaporkan bersama dalam bagian I, atau bersama dalam bagian II SMPK.
7. Akronim yang banyak dijumpai dalam Tabel E menunjukkan Aturan Mortalitas mana saja yang dapat menyebabkan reseleksi UCoD.
8. Akronim-akronim yang ada dalam Tabel E, antara lain, sebagai berikut.
 - DS (Aturan Seleksi 3): *Direct Sequel*
 - DSC (Aturan Seleksi 3): *Direct Sequel Combine*
 - IDDC (Aturan Modifikasi A): *Ill-define Direct Combine*
 - SENMC (Aturan Modifikasi A): *Senility Mention Combine*
 - SENDC (Aturan Modifikasi A): *Senility Due to Combine*
 - LMP (Aturan Modifikasi C): *underLying with Mention of Preferred*
 - LMC (Aturan Modifikasi C): *underLying with Mention of Combine*
 - LDP (Aturan Modifikasi C): *underLying in the Due to position Preferred*
 - LDC (Aturan Modifikasi C): *underLying in the Due to position Combine*
 - SMP (Aturan Modifikasi D): *Selected Modification Preferred*
 - SMC (Aturan Modifikasi D): *Selected Modification Combine*
 - SDC (Aturan Modifikasi D): *Selected in the Due position Combine*

Tes 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- 1) Dalam MMDS *Decision Tables*, yang merupakan daftar kode yang benar untuk penggunaan dalam koding penyebab *multiple*, tapi tidak untuk penyebab dasar adalah
 - A. Tabel A
 - B. Tabel B
 - C. Tabel D
 - D. Tabel E
 - E. Tabel F

- 2) Untuk menentukan hubungan kausal kondisi yang dituliskan pada Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) Bagian I, pada MMDS DT digunakan
 - A. Tabel A
 - B. Tabel B
 - C. Tabel D
 - D. Tabel E
 - E. Tabel F

- 3) Huruf 'M' pada tabel E artinya
 - A. Perlu menggunakan Rule Modifikasi.
 - B. Digunakan untuk mengidentifikasi kondisi-kondisi yg dapat menyebabkan atau menimbulkan kondisi pada *address code*.
 - C. Semula dirancang untuk *software* NCHS.
 - D. Hubungan kausal ambivalen/meragukan, sehingga perlu merujuk pada table F terlebih dahulu.
 - E. Dianjurkan untuk tidak digunakan sebagai *Tentative* UCoD.

- 4) Kode *address* dalam tabel E adalah kode penyebab dasar kematian tentatif (UCoD tentatif), yang terpilih dalam tahap I penerapan Prinsip Umum dan Rule 1,2. Dalam tahap II, UCoD tentatif tersebut dalam tabel E akan menjadi menjadi kode
 - A. *sub-address*
 - B. *address*

- C. yang lebih dipilih (preferred)
 - D. modifikasi
 - E. kombinasi
- 5) Jika terdapat kode yang ambivalen atau meragukan, maka tabel rujukan untuk mencari keterangan guna mengaplikasikan kode menggunakan
- A. Tabel A
 - B. Tabel B
 - C. Tabel D
 - D. Tabel E
 - E. Tabel F
- 6) Untuk mengetahui, apakah sebab kematian terpilih merupakan kondisi sepele atau bukan, maka cara memastikannya adalah dengan
- A. Membuka buku Catatan Khusus tentang Sebab Kematian di Volume 2 ICD-10
 - B. Merujuk pada Tabel B
 - C. Merujuk pada Tabel D
 - D. Merujuk pada Tabel E
 - E. Merujuk pada Tabel H
- 7) Dalam Tabel E terdapat beberapa akronim di lajur kiri dari *sub address*. Kegunaan akronim tersebut, antara lain,
- A. Untuk mengetahui aturan koding mortalitas mana yang digunakan dalam kasus tersebut
 - B. Untuk mengetahui tabel manakah yang harus dirujuk untuk kode tersebut
 - C. Untuk mengetahui kode tambahan dalam sertifikat kematian untuk sebab luar
 - D. Untuk diabaikan
 - E. Untuk melengkapi kode sebab kematian
- 8) Berikut ini merupakan simbol dan akronim yang muncul pada Tabel E, kecuali
- A. M
 - B. IFMCCD
 - C. DS
 - D. #
 - E. SMP

- 9) Untuk keperluan *software*, terkadang kode sebab kematian terpilih harus dikonversi terlebih dahulu ke suatu kode artifisial, kemudian setelah melalui proses uji Tabel E, akan dikembalikan lagi ke kode ICD-10 yang asli. Untuk keperluan konversi kode, MMDS menyediakan tabel
- A. Tabel D
 - B. Tabel E
 - C. Tabel F
 - D. Tabel G
 - E. Tabel H
- 10) Pada lajur kanan kolom kode *Sub-Address* pada Tabel E, dapat dijumpai kode-kode ICD-10 juga. Kegunaan kode tersebut adalah
- A. Menjadi kode UCoD final
 - B. Kode campuran
 - C. Kode UCoD tentatif
 - D. Kode yang lebih dipilih
 - E. Kode alternatif

Topik 2

Penggunaan Tabel MMDS untuk Aplikasi Koding Mortalitas

Sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 11, *World Health Organization (WHO)* telah menetapkan suatu himpunan prosedur atau *rule* yang harus diikuti untuk pemberian kode penyebab dasar kematian yang akan dikode dan ditabulasi harus dipilih melalui serangkaian Aturan Koding Mortalitas yang telah disiapkan oleh WHO. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk memastikan bahwa semua informasi yang dibutuhkan guna pengambilan keputusan dan kebijakan terkait program preventif dan promotif dapat dilakukan dengan tepat berdasarkan data yang dilaporkan dalam sertifikat kematian.¹

Penerapan Aturan Mortalitas untuk seleksi penyebab dasar kematian adalah berdasarkan pengetahuan medis tentang hubungan kausal antar penyakit: yakni penyakit mana yang dapat dan tidak dapat menyebabkan penyakit lainnya.¹ Proses seleksi penyebab dasar kematian lebih lanjut dapat lebih rumit, karena membutuhkan pemahaman dan pengetahuan klinis yang tinggi. Bahkan bagi mereka dengan pengetahuan medis yang cukup sekalipun, membuktikan suatu hubungan kausal sangatlah tidak mudah. Terlebih bagi petugas koding yang harus memperhatikan *sequencing* (urutan peristiwa) hubungan kausal ini untuk menetapkan kode *Underlying Cause of Death (UCoD)*.

Dalam hal ini, *MMDS Decision Tables* yang disusun oleh NCHS-US berbasiskan data statistik puluhan tahun, dapat membantu untuk menetapkan suatu hubungan kausal yang dapat diterima secara logika klinis, dan bahkan mampu mengidentifikasi adanya kode-kode yang lebih dipilih (*preferred*) maupun kode kombinasi (*combined*) yang dapat memberikan gambaran sebab kematian secara lebih informatif guna keperluan epidemiologi maupun pengambilan keputusan/kebijakan kesehatan dalam upaya preventif/promotif. Hal ini memungkinkan para koder (petugas koding) untuk melakukan tugasnya di tengah keterbatasan pemahaman klinis tentang perjalanan penyakit hingga berakhir pada kematian.

Pada Topik 2 ini kita akan membahas dan mempraktikkan penggunaan Tabel MMDS untuk Koding Mortalitas. Sebelum memulai praktikum, sebaiknya Anda mempersiapkan terlebih dahulu sertifikat kematian umum (usia di atas 7 hari) yang akan di koding, kemudian buku ICD-10 volume 1 dan 3 untuk mencari kode ICD-10, dan Tabel MMDS, baik berupa *print out* ataupun dalam bentuk file elektronik berformat PDF. Perhatikan langkah-langkah koding mortalitas yang akan diuraikan pada topik 2 ini dan praktikkanlah.

Penggunaan Tabel MMDS Untuk Prinsip Umum

Prinsip umum dalam Aturan Koding Mortalitas menyatakan bahwa:

- 1) jika hanya satu penyebab kematian yang dilaporkan maka penyebab tersebut adalah UCoD dan digunakan untuk tabulasi;
- 2) bilamana terdapat lebih dari satu kondisi dimasukkan ke dalam sertifikat, kondisi yang dimasukkan tunggal pada baris terbawah dari bagian I seharusnya dipilih sebagai penyebab dasar kematian **dengan syarat** apabila kondisi tersebut dapat menyebabkan timbulnya kondisi-kondisi lain yang tercatat pada baris di atasnya. Dalam hal ini harus diingat *Sequence* atau urutan peristiwa).¹

Sebagai contoh, jika dalam sertifikat kematian dilaporkan (berikut waktu kejadiannya), sebagai berikut.

Bagian I	a	Gagal Jantung	10 menit
	b	Infark Miokard Akut	1 minggu
	c	Arteriosklerosis generalisata	5 th
	d	Hipertensi	10 th

Bagian II ---

Urutan peristiwa (*sequence*) dapat dilihat dari interval waktu yang tertulis dalam SMPK, yaitu interval waktu saat kejadian dengan saat kematian. Untuk memastikan urutan dan hubungan kausal antar sebab kematian yang dilaporkan, kita akan menggunakan MMDS-DT. Berhubung tabel MMDS hanya memuat sebab kematian dalam bentuk kode-kode ICD 10, maka semua kondisi yang dilaporkan dalam sertifikat harus dikode menggunakan ICD-10 terlebih dahulu, sebelum kita uji dengan tabel MMDS. Dengan demikian, setelah kita tentukan kode ICD-10 nya satu-persatu kondisi yang ada dalam sertifikat, menjadi sebagai berikut.

Bagian I	a.	Gagal Jantung	(I50.9)
	b.	Infark Miokard Akut	(I21.9)
	c.	Arteriosklerosis generalisata	(I70.9)
	d.	Hipertensi	(I10)

Bagian II --

Prinsip Umum menyatakan bahwa; kondisi yang dimasukkan tunggal pada baris terbawah dari bagian I seharusnya dipilih sebagai penyebab dasar kematian **dengan syarat** apabila kondisi tersebut dapat menyebabkan timbulnya kondisi-kondisi lain yang tercatat pada baris di atasnya. Maka pada kasus ini, Hipertensi adalah sebab dasar kematian (UCoD) dengan syarat dapat menimbulkan Aterosklerosis generalisata, Infark Miokard Akut, dan

Gagal Jantung. Dengan demikian, hipotesis atau dugaan kita tentang *sequence* atau urutan peristiwa dari kasus ini adalah;

Hipertensi (menyebabkan) Arteriosklerosis generalisata (menyebabkan)
Infark Miokard Akut (menyebabkan) Gagal Jantung.

Sebagaimana telah dijelaskan pada Topik 1 Bab 12 ini, Tabel MMDS yang digunakan untuk pembuktian hubungan kausal adalah Tabel D. Dengan menggunakan Tabel D, marilah kita lihat/buktikan hubungan kausal dari asumsi *sequence* yang telah diuraikan sebelumnya. Marilah kita mulai dari baris terbawah, yang akan menjadi UCoD berdasarkan Prinsip Umum.

Apakah Hipertensi (I10) dapat diterima (secara logika klinis) sebagai penyebab dari Arteriosklerosis generalisata (I70.9)? Ingatlah bahwa dalam tabel D, *Address Code* adalah kode dari akibat, yang penyebabnya terdata sebagai *Sub-Address Code*. Maka tahap pertama ini, tentunya kita harus buktikan terlebih dahulu, benarkah I10 merupakan *Sub-Address* (sebab) dari I70.9?

Bukalah Tabel D pada MMDS, dan carilah kode *Address* I70.9 dan lihatlah daftar kode-kode *Sub-Address* di bawahnya. Jika menggunakan *print-out* atau buku, perhatikan halaman yang terletak di tengah bawah. *Address* I70.9 terletak pada Tabel D halaman 215 (D-215) (Gambar 12.7).

TABLE D CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2			
--- I694 ---	--- I698 ---	--- I700 -I709 ---	---
CONTINUED	CONTINUED	CONTINUED	*
N430 -N434	M I970 -J80	I159	
N450 -N459	M J82 -J980	I700 -I709	
N47 -N489	M J982 -J989	I99	
N600 -N959	M L020 -L039	M100 -M109	
N990 -N999	M M000 -M1990	M320 -M329	
P000 -P049	M M320 -M359	N000 -N289	
P100 -Q379	M M810 -M819	N390	
Q500 -Q649	M M844	Q600 -Q639	
Q850 -Q999	M M852 -M853	Q890 -Q892	
R02 -R030	M M856	R54	
R040 -R049	M M878		
R060 -R068	M M890	--- I710 ---	
R090	M M940		
R092	M N000 -N399	M A500 -A539	
R098	M N430 -N434	I700 -I719	
R31	M N450 -N459	I729	
R33 -R34	M N47 -N489	Q251	
R392	M N600 -N959	M Q252 -Q254	
R502 -R509 *	M N990 -N999	Q874	
R54	M P000 -P049	S250	
R560 -R5800	M P100 -Q379	S350	
R600 -R609	M Q500 -Q649	T812	
R64	M Q850 -Q999		
R75	M R02 -R030	--- I711 -I719 ---	
R780	M R040 -R049		
R788	M R060 -R068	M A500 -A539	
R790	M R090	I700 -I719	
R80 -R825	M R092	I729	
M R826	M R098	Q251	
R827 -R829	M R31	M Q252 -Q254	
M R893	M R33 -R34	Q874	
R900 -R91	M R392	S250	
R930	M R502 -R509 *	S350	
M S000 -Y899	M R54		
	M R560 -R5800	--- I720 -I728 ---	
--- I698 ---	M R600 -R609		
M A000 -A09	R75	M A500 -A539	
M A170 -A180	M R780	I700 -I729	
M A199 -E899	M R788	Q898	
M F019 -F03	M R790	S250 -S259	
M F069	M R80 -R829	S350 -S359	
M F100 -F199	M R893	S450 -S459	
M G000 -G419	M R900 -R91	S550 -S559	
M G450 -G459	M R930	S650 -S659	
M G474	M S000 -Y899	S750 -S759	
M G600		S850 -S859	
M G602	--- I700 -I709 ---	S950 -S959	
M G608		T145	
M G800 -G969	M A500 -A539		
M H000 -I029	E000 -E059	--- I729 ---	
I090	E100 -E279		
M I092 -I319	E660 -E669	M A500 -A539	
M I400 -I694	E700 -E859	I330	
I698	E880 -E889	I700 -I729	
M I700 -I899	M E890 -E899	Q898	
	I10 -I150 *	S250 -S259	
	D-215 (08-05)		

Gambar 12.7 Address Code I70.9 Dalam Tabel D⁴

Perhatikan bahwa di bawah Address Code I709 (angka titik diabaikan dalam tabel MMDS), terdapat Sub-address Code I10 – I150. Dengan demikian, maka I10 dapat diterima sebagai penyebab I70.9 berdasarkan Tabel D MMDS. Namun demikian, *sequence* dalam sertifikat kematian mensyaratkan hubungan kausal (*sequence*) ini harus berakhir pada baris teratas Bagian I SMPK, sebagai *direct cause* (sebab langsung) kematian. Oleh karena itu, pembuktian ini masih harus dilanjutkan hingga berakhir kepada baris teratas, yaitu Gagal Jantung (I50.9).

Tahap terakhir masih harus kita uji/check adalah *direct cause* I50.9 yang berada pada baris teratas. Apakah dapat disebabkan oleh I21.9 yang berada di baris di bawahnya? Jika nanti hal ini terbukti dapat/ada, maka dengan demikian terpenuhilah syarat *sequence* dari baris terbawah tunggal, dan berakhir pada kondisi baris teratas atau kondisi yang pertama disebutkan. Mari kita buka *Address Code* I50.9 pada halaman D-200 dan mencari *Sub-Address Code* I21.9 (gambar 12.9).

TABLE D CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- I429 ---	--- I510 ---	--- I511 ---
CONTINUED	CONTINUED	CONTINUED
K768 -K769	I00 -I029	P000 -P049
M069	I10 -I339	P100 -Q079
M100 -M109	I400 -I519	Q200 -Q349
M300 -M359	I700 -J80	Q380 -Q680
M625	J82 -J989	Q750 -Q799
N000 -N399	K20 -K929	Q850 -Q999
P200 -P220	L89	R02
P916 *	L97	R54
Q200 -Q249	L984	R75
R31	M000 -M1990	M S000 -Y899
R54	M300 -M549	
R75	M800 -M959	--- I512 -I513 ---
T360 -T66	N000 -N399	A000 -A09
M Y400 -Y599	N600 -N96	M A181
Y842	N990 -N999	A200 -B89
M Y883	P000 -P049	B908 -E899
	P100 -Q079	F100 -F199
--- I4290 ---	Q240 -Q249	G000 -G419
I4290	Q260 -Q349	G450 -G459
--- I440 -I509 ---	Q380 -Q459	G500 -G729
A000 -G98	Q600 -Q799	G900 -G98
M H000 -H959	Q850 -R098	H650 -H839
I00 -L599	R11	I00 -I029
M L88 -L929	R160 -R18	I10 -I339
L930 -L989	R222	I400 -I519
M M000 -M259	R300 -R398	I700 -J80
M300 -M679	R502 -R509 *	J82 -J989
M M700 -M799	R53 -R54	K20 -K929
M800 -N459	R560 -R609	L89
N480 -N959	R634 -R635	L97
N990 -N999	R64	L984
P000 -R198	R688 -R799	M000 -M1990
R290 -R458	M R826	M300 -M549
R463	M R893	M800 -M959
R502 -R825 *	S000 -Y899	N000 -N399
M R826	--- I511 ---	N600 -N96
R827 -R892	A000 -E899	N990 -N999
M R893	M F03	P000 -P049
R894 -R961	M F069	P100 -Q079
R98 -Y899	F100 -F199	Q200 -Q219
	M F29	Q240 -Q246
--- I510 ---	F55	M Q248
A000 -A09	G000 -G419	Q249 -Q349
M A181	G450 -G98	Q380 -Q459
A200 -B89	H600 -H709	Q600 -Q799
B908 -E899	I00 -I899	Q850 -R098
F100 -F199	I970 -J80	R11
G000 -G419	J82 -J980	R160 -R18
G450 -G459	J982 -J989	R222
G500 -G729	K040 -M1990	R300 -R398
G900 -G98	M300 -M949	R502 -R509 *
H650 -H839	N000 -N459	R53 -R54
	N600 -N959	R560 -R609
	N980 -N999	R634 -R635
		R64

D-200 (08-05)

Gambar 12.9. Address Code I50.9 Dalam Tabel D⁴

Perhatikan bahwa di bawah *Address Code* I50.9 terdapat rentang *Sub- Address Code* I00 – L59.9, termasuk di dalamnya adalah I21.9 (Gambar 12.9). Dengan demikian, maka berarti I21.9 dapat menjadi sebab dari I50.9, jadi ada hubungan kausal. Maka terpenuhilah syarat *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama disebutkan, yaitu I50.9. Dengan demikian, maka berdasarkan Prinsip Umum, **Hipertensi (I10) adalah Underlying Cause of Death (UCoD)**; karena merupakan kondisi pada baris terbawah, tunggal, dan dapat menyebabkan kondisi-kondisi lain di atasnya (syarat Prinsip Umum).

Penggunaan Tabel MMDS Untuk Aturan Seleksi 1

Apabila Prinsip Umum tak dapat diaplikasikan, karena syaratnya tak terpenuhi, misalkan jika baris terbawah tidak tunggal (terdiri dari lebih dari satu sebab kematian) maka Prinsip Umum tidak dapat digunakan sebagai dasar penetapan UCoD, maka kita dapat mengaplikasikan Aturan Seleksi 1. Namun dalam menerapkan Aturan Seleksi 1, masih terdapat syarat adanya *sequence* atau urutan peristiwa yang menggambarkan hubungan kausal antar sebab kematian yang dilaporkan dalam SMPK. Lebih lanjut disebutkan, bahwa jika terdapat lebih dari satu *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama disebutkan (pada baris teratas), maka yang dipilih adalah *sequence* yang pertama disebutkan. Mari kita coba lakukan langkah-langkah penggunaan Tabel MMDS untuk meng-koding kasus pada contoh berikut.

Bagian I	a	Gagal Jantung	15 menit
	b	Hipertensi Portal	6 bln
	c	Sirosis hati, Alkoholisme	5 th, 10 th
Bagian II	--		

Karena baris terbawah ada lebih dari satu kondisi, maka Prinsip Umum tidak dapat digunakan. Aturan 1 dapat digunakan sepanjang memang ada *sequence*. Jika ditinjau dari logika klinis, maka kemungkinan ada 2 (dua) *sequence* yang berakhir pada gagal jantung, yaitu:

- sirosis hati (menyebabkan) Hipertensi Portal (menyebabkan) Gagal Jantung, atau
- alkoholisme (menyebabkan) Hipertensi Portal (menyebabkan) Gagal Jantung; ataukah hanya
- Hipertensi Portal (menyebabkan) Gagal Jantung.

Sebagaimana sebelumnya, untuk membuktikan kausalitas dari sebab kematian ini, kita akan menggunakan Tabel D MMDS. Untuk itu, kita akan berikan kode terlebih dahulu untuk masing-masing sebab kematian dalam SMPK, sebelum kita *cross-check* ke dalam tabel.

Bagian I	a	Gagal Jantung	(I50.9)
	b	Hipertensi Portal	(K76.6)

c Sirosis hati, Alkoholisme

(K74.6, F10.2)

Bagian II --

Kali ini kita coba membuktikan hubungan kausal mulai dari bagian teratas, yaitu sebab langsung kematian, dalam hal ini adalah Gagal Jantung (I50.9). Apakah dapat disebabkan oleh Hipertensi Portal (K76.6)? Jika nanti baris terbawah tidak terbukti menyebabkan kondisi di atasnya, maka pada kasus ini, jika K76.6 dapat menyebabkan I50.9, maka ini adalah *sequence* terpendek yang menunjukkan kausalitas. Marilah mencari *Address Code* I50.9 pada halaman D-200 dan mencari *Sub-Address Code* K76.6 di bawahnya (gambar 12.10).

TABLE D CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- I429 --- CONTINUED K768 -K769 M069 M100 -M109 M300 -M359 M625 N000 -N399 P200 -P220 P916 * Q200 -Q249 R31 R54 R75 T360 -T66 M Y400 -Y599 Y842 M Y883 --- I4290 --- I4290 --- I440 -I509 --- A000 -G98 M H000 -H959 I00 -L599 M L88 -L929 L930 -L989 M M000 -M259 M300 -M679 M M700 -M799 M800 -N459 N480 -N959 N990 -N999 P000 -R198 R290 -R458 R463 R502 -R825 * M R826 R827 -R892 M R893 R894 -R961 R98 -Y899 --- I510 --- A000 -A09 M A181 A200 -B89 B908 -E899 F100 -F199 G000 -G419 G450 -G459 G500 -G729 G900 -G98 H650 -H839	--- I510 --- CONTINUED I00 -I029 I10 -I339 I400 -I519 I700 -J80 J82 -J989 K20 -K929 L89 L97 L984 M000 -M1990 M300 -M549 M800 -M959 N000 -N399 N600 -N96 N990 -N999 P000 -P049 P100 -Q079 Q240 -Q249 Q260 -Q349 Q380 -Q459 Q600 -Q799 Q850 -R098 R11 R160 -R18 R222 R300 -R398 R502 -R509 * R53 -R54 R560 -R609 R634 -R635 R64 R688 -R799 M R826 M R893 S000 -Y899 --- I511 --- A000 -E899 M F03 M F069 F100 -F199 M F29 F55 G000 -G419 G450 -G98 H600 -H709 I00 -I899 I970 -J80 J82 -J980 J982 -J989 K040 -M1990 M300 -M949 N000 -N459 N600 -N959 N980 -N999	--- I511 --- CONTINUED P000 -P049 P100 -Q079 Q200 -Q349 Q380 -Q680 Q750 -Q799 Q850 -Q999 R02 R54 R75 M S000 -Y899 --- I512 -I513 --- A000 -A09 M A181 A200 -B89 B908 -E899 F100 -F199 G000 -G419 G450 -G459 G500 -G729 G900 -G98 H650 -H839 I00 -I029 I10 -I339 I400 -I519 I700 -J80 J82 -J989 K20 -K929 L89 L97 L984 M000 -M1990 M300 -M549 M800 -M959 N000 -N399 N600 -N96 N990 -N999 P000 -P049 P100 -Q079 Q200 -Q219 Q240 -Q246 M Q248 Q249 -Q349 Q380 -Q459 Q600 -Q799 Q850 -R098 R11 R160 -R18 R222 R300 -R398 R502 -R509 * R53 -R54 R560 -R609 R634 -R635 R64

Gambar 12.10. Address Code I50.9 Dalam Tabel D⁴

Ternyata di bawah Address Code I50.9 terdapat rentang Sub-Address Code I00 – L59.9, termasuk di dalamnya adalah K76.6 (tampak di gambar 12.10). Dengan demikian, maka berarti K76.6 dapat menjadi sebab dari I50.9, sehingga ada hubungan kausal. Maka terpenuhi syarat *sequence* yang pertama. Selanjutnya kita harus membuktikan apakah Address Code K76.6 dapat disebabkan oleh Sub-Address Code K74.6 ataupun F10.2? Bukalah Tabel D pada MMDS dan carilah kode Address K76.6 dan lihatlah daftar kode-kode Sub-Address di

baik K74.6 maupun F10.2, keduanya dapat menjadi sebab dari K76.6, jadi ada hubungan kausal. Maka terdapat 2 (dua) kemungkinan *sequence*, yaitu:

- sirosis hati (menyebabkan) Hipertensi Portal (menyebabkan) Gagal Jantung, dan
- alkoholisme (menyebabkan) Hipertensi Portal (menyebabkan) Gagal Jantung.

Dengan demikian sesuai ketentuan, jika terdapat dua *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama disebutkan, maka pilihlah *sequence* yang pertama disebutkan, yaitu Sirosis hati (menyebabkan) Hipertensi Portal (menyebabkan) Gagal Jantung. Dengan demikian, maka berdasarkan Aturan Seleksi 1, **Sirosis Hati (K74.6) adalah *Underlying Cause of Death* (UCoD).**

Penggunaan Tabel MMDS Untuk Aturan Seleksi 2

Bilamana tidak dilaporkan adanya *sequence* yang berakhir pada kondisi yang pertama terekam pada sertifikat, pilih kondisi yang pertama disebutkan. Demikian pernyataan Aturan Seleksi 2. *Rule/Aturan Seleksi 2* diterapkan apabila tidak terbukti ada *sequence* atau hubungan kausal. Dengan demikian, yang dipilih sebagai UCoD adalah sebab langsung (*direct cause*) yang tercatat pada baris teratas sertifikat kematian.¹

Mari kita coba koding kasus berikut.

Bagian I a. Anemia Perniciosa (D51.0), Gangren Kaki (R02)

b. Aterosklerosis (I70.9)

Bagian II --

Baris terbawah dalam SMPK tercantum tunggal. Seharusnya Prinsip Umum dapat diaplikasikan, sepanjang kondisi terbawah tadi menunjukkan hubungan kausal dengan kondisi-kondisi di atasnya. Namun untuk membuktikan ada/tidaknya hubungan kausal tersebut, maka perlu di *cross check* menggunakan Tabel D MMDS. Mari kita buka Tabel D, lihat Gambar 12.12, untuk membuktikan apakah *Address Code* D51.0 dapat disebabkan oleh *Sub-Address Code* I70.9?

Ternyata di bawah *Address Code* D51.0 tidak dijumpai *Sub-Address Code* I70.9, sehingga, dengan kata lain, tidak terdapat hubungan kausal/*sequence* pada kasus tersebut, sehingga Prinsip Umum maupun Aturan Seleksi 1 tidak dapat diaplikasikan. Dengan demikian, kita gunakan Aturan Seleksi yang menetapkan kondisi yang pertama disebutkan pada baris teratas yaitu **Anemia Perniciosa (D51.0) sebagai *Underlying Cause of Death* (UCoD).**

TABLE D CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- D467 ---	--- D485 ---	--- D510 ---
M C000 -C97	D485	B200 -B24
D467		B650 -B839
M Y400 -Y599	--- D486 ---	C160 -C169
M Y880	D486	M C788
		D510
--- D469 ---	--- D487 ---	E530 -E539
M C000 -C97	D487	R75
D469		--- D511 ---
M Y400 -Y599	--- D489 ---	B200 -B24
M Y880	D489	D511
		R75
--- D470 ---	--- D500 -D509 ---	--- D512 ---
D470		
--- D471 ---	A000 -F509	B200 -B24
	F530 -F59	D512
M C000 -C969	F99 -G98	R75
D471	H650 -H839	
	I00 -J329	--- D513 ---
--- D472 ---	T340 -T341	

Gambar 12.12. Address Code D51.0 Dalam Tabel D pada halaman D-51⁴

Demikian beberapa contoh penggunaan tabel D dari MMDS untuk membuktikan ada/tidaknya hubungan kausal yang menjadi syarat *sequence* pada sertifikat kematian (SMPK) pada Tahap I Koding Sebab Kematian.

Penggunaan Tabel MMDS Untuk Aturan Seleksi 3

Dalam beberapa keadaan ICD mengizinkan UCoD yang telah didapatkan pada Tahap I tadi untuk digantikan oleh satu penyebab yang lebih pantas untuk menggambarkan UCoD pada tabulasi. Sebagai contoh, jika ada beberapa kategori untuk kombinasi beberapa kondisi, atau mungkin ada alasan yang dipakai sebagai pertimbangan epidemiologi yang lebih penting untuk memberikan hak yang lebih tinggi kepada kondisi lain di sertifikat.

Aturan Seleksi 3 pada Koding Mortalitas menyatakan, 'Bilamana kondisi yang terpilih dengan Prinsip Umum atau dengan aturan 1 atau aturan 2 jelas merupakan suatu konsekuensi langsung dari kondisi lain yang dilaporkan, baik pada bagian I maupun bagian II, maka pilihlah kondisi primernya'. Jadi Aturan Seleksi 3 membolehkan kita untuk membawa penyakit/kondisi lain yang terlaporkan dalam Bagian I pada baris yang sama ataupun yang di bawah UCoD tentatif dan kondisi pada Bagian II ke dalam persamaan kemungkinan terpilih sebagai UCoD.

Berdasarkan Aturan Seleksi 3, UCoD tentatif yang telah terpilih pada tahap I menggunakan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1 maupun 2, akan dapat direseleksi jika terbukti masih dapat disebabkan oleh kondisi lain yang terlaporkan dalam sertifikat, baik pada Bagian I (baris yang sama, ataupun baris di bawahnya) maupun pada Bagian II SMPK.

Perbedaan pokok penggunaan tabel E dan D adalah; bahwa pada tabel E tiap *Sub-Address Code* memiliki 2 atau 3 karakter kode alfabet (tabel E akronim) di sebelah kiri dan

beberapa *Sub-Address* memiliki kode ICD-10 lainnya di sebelah kanan *Sub-Address Code*. Akronim dalam Tabel E akan memberitahukan kita Aturan mana yang memodifikasi UCoD tentatif, kondisi apa yang harus dipenuhi agar Aturan dapat diterapkan agar kode dapat diterima, dan langkah yang diambil dalam menerapkan modifikasi. Mari kita coba laksanakan langkah-langkah Koding menggunakan Tabel E untuk modifikasi UCoD Tentatif. Berikut contoh isi sertifikat kematian.

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| Bagian I | a. Sepsis |
| | b. Edema cerebri |
| | c. -- |
| | d. -- |
| Bagian II | Hemoragi Batang Otak Intrakranii |

Sebagaimana telah dijelaskan pada topik sebelumnya, karena dalam Tabel MMDS hanya memuat kode-kode ICD-10, maka semua kondisi dalam SMPK harus diterjemahkan dulu ke dalam bentuk kode ICD-10, sebagai berikut:

- | | |
|-----------|--|
| Bagian I | a. Sepsis (A41.9) |
| | b. Edema cerebri (G93.6) |
| | c. -- |
| | d. -- |
| Bagian II | Hemoragi Batang Otak Intrakranii (I61.3) |

Dan sebagaimana telah diatur dalam Tata Cara Koding Mortalitas, maka pada Tahap I akan dilihat apakah terdapat *sequence*/hubungan kausal pada sebab kematian yang tercantum dalam Bagian I SMPK. Dengan kata lain, apakah *Address Code* A41.9 dapat disebabkan oleh *Sub-Address Code* G93.6? Untuk itu, perlu di *cross check* pada Tabel D untuk melihat hubungan kausalitas tersebut. Bukalah Tabel D MMDS pada halaman D-8, lihat Gambar 12.13.

TABLE D CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- A328 --- CONTINUED C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A360 -A369 --- CONTINUED B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A38 --- CONTINUED Y632 Y842 --- A390 -A399 --- A390 -A399 B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842
--- A329 --- A329 B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A370 --- A370 A379 B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A400 -A419 --- A000 -R825 M R826 R827 -R892 M R893 R894 -R961 R98 -Y899
--- A33 --- A33 B200 -B24 C000 -C97 P000 -P969 R75	--- A371 --- A371 A379 B200 -B24	--- A420 -A429 ---

Gambar 12.13. Address Code A41.9 Dalam Tabel D halaman D-8⁴

Perhatikan bahwa di bawah Address Code A41.9 dapat ditemukan rentang Sub-Address Code A000 – R825, termasuk G936 di dalamnya (gambar 12.13). Maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan kausal antara A41.9 dan G93.6. Dengan demikian, maka berdasarkan Prinsip Umum, **Edema Cerebri (G93.6) adalah Underlying Cause of Death (UCoD) tentatif pada tahap I**. Selanjutnya, karena masih terdapat kondisi lain yang tercatat di Bagian II SMPK, maka UCoD tentatif pada tahap I tadi masih perlu diuji, apakah masih ada kondisi lain dalam SMPK yang merupakan sebab dari UCoD tentatif tadi, sehingga perlu direseleksi.

Untuk itu, kita akan gunakan Tabel E dari MMDS, untuk menguji adanya kondisi lain yang dapat menyebabkan reseleksi atau modifikasi terhadap UCoD tentatif. Caranya adalah dengan mencari dalam Tabel E, apakah UCoD tentatif tadi masih dapat disebabkan atau masih terkait dengan kondisi lain yang tercantum dalam SMPK, baik pada Bagian I atau Bagian II. Untuk itu, maka UCoD tentatif tadi (G93.6), akan menjadi Address Code dalam Tabel E, kemudian akan kita *cross-check* apakah kondisi lain dalam SMPK didapatkan berada pada posisi Sub-Address Code dalam Tabel tersebut. Buka Tabel E MMDS anda, dan carilah **Address Code G93.6** pada halaman E-142 seperti terlihat pada Gambar 2.14.

TABLE E
MODIFICATION: SELECTION RULE 3, MODIFICATION RULES A, C, AND D

--- G936 ---				--- G936 ---			
DS	A066			CONTINUED			
DS	A170	-A179		DS	M	E850 -E859	
DS	M	A188		DS		G000 -G319	
DS	A321			DS		G400 -G419	
DS	M	A328		DS		G610 -G619	
DS	A390			DS		G700 -G809	
DS	M	A398		DS		G960 -G968	
DS	A504			DS		G970 -G979	
DS	M	A514		DS		I600 -I698	
DS	M	A520	-A521	DS	M	J108	
DS	A522	-A523		DS	M	J118	
DS	M	A548		DS	M	M050 -M069	
DS	A810	-A819		DS	M	M321	
DS	A830	-A89		DS	M	M348	
DS	A922			DS	M	M350	
DS	B003	-B004		DS	M	M470 -M471	
DS	B010	-B011		DS	M	M500	
DS	B020	-B022		DS	M	M510	
DS	B050	-B051		DS		Q000 -Q079	
DS	B060			DSC	M	R75	B201
DSC	M	B24	B201	DSC	M	R75	B220
DSC	M	B24	B220	DS		S000 -S049	
DS	M	B258		DS		S060 -S299	
DS	B261	-B262		DS		T200 -T207	
DS	B451			DS		T270 -T289	
DS	B500			DS		T360 -T659	
DS	M	B560	-B569	DS		T780 -T789	
DSC	M	B572	B574			--- G937 ---	
DS	B574						
DS	B582			DS		Y451	
DS	M	B602				--- G938 ---	
DS	M	B650	-B659				
DS	M	B673		DS		A066	
DS	M	B676		DS		A170 -A179	
DS	M	B679		DS	M	A188	
DS	M	B832		DS		A321	
DS	B900			DS	M	A328	
DS	M	B91	-B92	DS		A390	
DS	B941			DS	M	A398	
DS	C700	-C729		DS		A504	
DS	C793	-C794		DS	M	A514	
DS	M	C80	-C859	DS	M	A520 -A521	
DS	M	D036		DS		A522 -A523	
DS	M	D099		DS	M	A548	
DS	D320	-D339		DS		A810 -A819	
DS	D420	-D439		DS		A830 -A89	
DS	M	D489		DS		A922	
DS	E104			DS		B003 -B004	
DS	E114			DS		B010 -B011	
DS	E124			DS		B020 -B022	
DS	E134			DS		B050 -B051	
DS	E144			DS		B060	
DS	M	E200	-E213	DSC	M	B24	B201
DS	M	E740		DSC	M	B24	B220
DS	M	E750	-E756	DS	M	B258	

E-142 (08-05)

Gambar 12.14. Address Code G93.6 Dalam Tabel E halaman E-142⁴

Setelah kita *cross-check* pada Tabel E, dengan Address Code G93.6, ternyata tidak dijumpai kode A41.9 dalam daftar *Sub-Address Code*, namun ditemukan *range* (rentang) kode I600 – I698, yang berarti termasuk juga kode I61.3 (Hemoragi Batang Otak Intrakrani), dengan

Pada Tabel E (Gambar 12.15), kita dapat menemukan *Sub-Address Code* I08.2 di bawah *Address Code* I05.8 dengan akronim DSC (*Direct Sequel Combine*) yang berarti bahwa I05.8 dianggap sebagai akibat langsung (*direct sequel*) dari I08.2, namun kedua kode menggabungkan membentuk kode ketiga, yaitu I083 (menggabungkan gangguan katup mitral, aortic dan trikuspid). Dengan demikian, maka **kode UCoD final adalah I08.3 yang merupakan kode kombinasi**. Ketika pada tabel E terdapat akronim mengandung ‘huruf C’ (DSC, IDDC, SENMC, dan lain-lain) akan ada sebuah kode di sebelah kanan kode/rentang kode *sub-address*. Hal ini berarti UCoD yang dihasilkan akan berupa kode kombinasi.

Penggunaan Tabel F MMDS Untuk Hubungan Ambivalen (‘M’)

Aturan Modifikasi kadang hanya diterapkan jika dokumentasi spesifik tertentu dan/atau persyaratan yang harus ada atau dimiliki kondisi lain dipenuhi oleh dokumentasi di dalam SMPK. Tabel F digunakan pada data yang ambivalen atau meragukan dalam tabel E (lihat kode yang mencantumkan huruf M). Adanya huruf M ini berarti bahwa modifikasi UCoD hanya dapat diterapkan pada kasus-kasus di mana keadaan-keadaan yang dijabarkan dalam tabel F dapat terpenuhi. Koder perlu merujuk tabel F untuk menentukan apakah akan menerapkan *Rule* Modifikasi atau tidak, dengan melihat persyaratan dalam Tabel F. Keputusan akhir tetap berada di tangan petugas koding, dan tidak dapat diserahkan sepenuhnya kepada sistem. Oleh karena itu, penting sekali bagi koder, dan harus, untuk memiliki pemahaman klinis yang cukup.

Sebagai contoh, jika dalam SMPK dilaporkan sebab kematian sebagai berikut.

- | | |
|-----------|----------------------------|
| Bagian I | (a) Sepsis (A41.9) |
| | (b) Sirosis Hati (K74.6) |
| | (c) – |
| | (d) – |
| Bagian II | Alcoholic Epilepsy (G40.5) |

Tentu langkah pertama tetap pada pencarian UCoD tentatif sesuai Tahap I Koding Mortalitas. Untuk itu, gunakan Tabel D untuk membuktikan adanya hubungan kausal dan *sequence* yang berakhir pada baris teratas Bagian I SMPK.

TABLE D CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- A328 --- CONTINUED C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A360 -A369 --- CONTINUED B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A38 --- CONTINUED Y632 Y842 --- A390 -A399 --- A390 -A399 B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842
--- A329 --- A329 B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A370 --- A370 A379 B200 -B24 C000 -C97 R75 Y431 -Y434 Y632 Y842	--- A400 -A419 --- A000 -R825 M R826 R827 -R892 M R893 R894 -R961 R98 -Y899
--- A33 --- A33 B200 -B24 C000 -C97 P000 -P969 R75	--- A371 --- A371 A379 B200 -B24	--- A420 -A429 ---

Gambar 12.16. Address Code A41.9 Dalam Tabel D Halaman D-8⁴

Berdasarkan tabel D, pada gambar 12.16 di bawah Address Code A41.9 dapat ditemukan rentang Sub-Address Code A000 – R825, termasuk K74.6 di dalamnya. Maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan kausal antara A41.9 dan K74.6. Dengan demikian, maka berdasarkan Prinsip Umum, **Sirosis Hati (K74.6) adalah Underlying Cause of Death (UCoD) tentatif pada tahap I.** Selanjutnya, kita akan gunakan Tabel E dari MMDS, untuk membuktikan apakah UCoD tentatif (K74.6) akan termodifikasi oleh kondisi lain dalam sertifikat. K74.6 akan menjadi Address Code pada tabel E.

TABLE E									
MODIFICATION: SELECTION RULE 3, MODIFICATION RULES A, C, AND D									
--- K7290 ---					--- K741 ---				
CONTINUED									
DS		T095			DSC	M	B059		B054
DS		T098	-T099		DSC	M	B572		B573
DS		T210	-T217		DSC	M	B779		B770
DS		T282			DSC		E840		E848
DS		T284			DSC		E849		E841
DS		T287			LMC		K740		K742
DS		T289							
DS		T360	-T519	*	--- K742 ---				
--- K730 -K738 ---					DSC	M	B059		B054
DSC	M	B059		B054	DSC	M	B572		B573
DSC	M	B572		B573	DSC	M	B779		B770
DSC	M	B779		B770	DSC		E840		E848
DS		C220	-C249		DSC		E849		E841
DS		C787			DSC		K719		K717
DS	M	C788			--- K743 ---				
DS		D134	-D135						
DS		D376			DSC		E840		E848
DSC		E840		E848	DSC		E849		E841
DSC		E849		E841					
SMP		K701			--- K744 -K745 ---				
DS		K740	-K746						
DS		K760			DSC	M	B059		B054
DS	M	K761			DSC	M	B572		B573
DS		Q440	-Q447		DSC	M	B779		B770
--- K739 ---					DS	M	B942		
DSC	M	B059		B054	DSC		E840		E848
DSC	M	B572		B573	DSC		E849		E841
DSC	M	B779		B770	DS		Q440	-Q447	
DS		C220	-C249		--- K746 ---				
DS		C787							
DS	M	C788			SMP	M	A527		
DS		D134	-D135		DSC	M	B059		B054
DS		D376			DSC	M	B572		B573
DSC		E840		E848	DSC	M	B779		B770
DSC		E849		E841	DS	M	B942		
SMP		K701			DSC		E840		E848
SMP		K730	-K738		DSC		E849		E841
DS		K740	-K746		DSC	M	F100	-F109	K703
DS		K760			SMC	M	G312		K703
DS	M	K761			LMC	M	G405		K703
DS		Q440	-Q447		SMC	M	G621		K703
--- K740 ---					SMC	M	G721		K703
DSC	M	B059		B054	SMC	M	I426		K703
DSC	M	B572		B573	SMC	M	K292		K703
DSC	M	B779		B770	SMP	M	K703		
DSC		E840		E848	SMP	M	K717		
DSC		E849		E841	SMP	M	K743	-K745	
LMC		K741		K742	SMP	M	K761		
					SMC	M	K852		K703 *
					SMC	M	K860		K703
					DS		Q440	-Q447	
					SMC	M	R780		K703

E-259 (08-05)

Gambar 12.17. Address Code K74.6 Dalam Tabel E halaman E-259⁴

Ternyata, di bawah Address Code K74.6 dijumpai kondisi yang ada dalam Bagian II SMPK yaitu G40.5, dengan huruf M di sisi kirinya (Gambar 12.17). Huruf M ini menandakan bahwa sistem MMDS dapat menerima hubungan keterkaitan ini, namun koder perlu memastikan terlebih dahulu. Untuk itu, tersedia Tabel F yang akan membantu mengolah hubungan yang ambivalen tadi, apakah dapat diterima atau tidak dapat diterima sebagai sebab dasar

kematian (UCoD). Coba Anda buka tabel F dari MMDS pada halaman F-266 untuk melihat persyaratan apa yang harus dipenuhi untuk kondisi tersebut (gambar 12.18).

TABLE F REASONS FOR AMBIVALENT RELATIONSHIPS IN MODIFICATION TABLE				
--- K740 -K742 ---				
DSC	M	B059	B054	Addr must have modifier of postmeasles or measles in VOL3
DSC	M	B572	B573	Suba must be Chagas disease NOS; addr must have modifier of in Chagas disease in VOL3
DSC	M	B779	B770	Addr must have a modifier of ascariasis in VOL3
--- K744 -K745 ---				
DSC	M	B059	B054	Addr must have modifier of postmeasles or measles in VOL3
DSC	M	B572	B573	Suba must be Chagas disease NOS; addr must have modifier of in Chagas disease in VOL3
DSC	M	B779	B770	Addr must have a modifier of ascariasis in VOL3
-- K746 --				
SMP	M	A527		Addr must be unspecified cirrhosis; suba must be syphilitic cirrhosis
DSC	M	B059	B054	Addr must have modifier of postmeasles or measles in VOL3
DSC	M	B572	B573	Suba must be Chagas disease NOS; addr must have modifier of in Chagas disease in VOL3
DSC	M	B779	B770	Addr must have a modifier of ascariasis in VOL3
DSC	M	F100 -F109	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMC	M	G312	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
LMC	M	G405	K703	Suba must be qualified as alcoholic
SMC	M	G621	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMC	M	G721	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMC	M	I426	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMC	M	K292	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMP	M	K703		Addr cannot be "non-alcoholic"
SMP	M	K717		Addr must be unspecified cirrhosis; suba must be cirrhosis
SMP	M	K743 -K745		Addr must be unspecified cirrhosis
SMP	M	K761		Addr must be unspecified cirrhosis; suba must be stasis/cardiac cirrhosis
SMC	M	K852	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMC	M	K860	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
SMC	M	R780	K703	Addr cannot be "non-alcoholic"
--- K750 ---				
DSC	M	B059	B054	Addr must have modifier of postmeasles or measles in VOL3
DSC	M	B24	B201	Addr must be caused by a bacterial organism
DSC	M	B24	B203	Addr must be caused by a viral organism
DSC	M	B24	B208	Causative organism of addr not reported

Gambar 12.18. Address Code K74.6 Dalam Tabel F halaman F-266⁴

Perhatikan bahwa dalam Tabel F tampak seperti yang tertera pada Tabel E, yaitu di bawah Address Code K74.6 terdapat Sub-Address Code G40.5 dengan Akronim LMC, namun ambivalen (M) (gambar 12.18). Di sebelah kanan terdapat kode kombinasi K70.3, diikuti

dengan keterangan prasyarat yaitu, Sub-a (*sub-address*) harus dinyatakan sebagai alkoholik. Hal ini bermakna bahwa, UCoD tentatif (*address code*) K74.6 dapat termodifikasi oleh *Sub-address code* G40.5 berdasarkan Aturan Modifikasi C Linkage (LMC) dan berkombinasi menjadi kode K70.3, sepanjang kondisi yang di-kode sebagai G40.5 tersebut dinyatakan alkoholik. Setelah dilakukan *cross-check* terhadap SMPK, ternyata pada Bagian II SMPK tertulis *Alcoholic Epilepsy*. Dengan demikian, maka prasyarat dalam Tabel F terpenuhi, dan dengan demikian Aturan Modifikasi C *Linkaged* dapat diterima dan memodifikasi UCoD tentatif tahap I. Dengan demikian, ***Alcoholic Cirrhosis Of Liver (K70.3)* merupakan UCoD final berdasarkan Aturan Modifikasi C *Linkaged*.**

Penggunaan Tabel MMDS Untuk Aturan Modifikasi Lain

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, untuk Aturan Modifikasi A, C, D, E dan F telah diintegrasikan ke dalam penggunaan Tabel E. Anda hanya perlu memperhatikan Akronim pada Tabel E, yang mengacu pada Aturan Modifikasi apa yang menjadi dasar penetapan kode UCoD yang dianjurkan oleh Tabel. Berikut ini kita akan mencoba melakukan langkah-langkah coding mortalitas dengan memanfaatkan Tabel MMDS-DT untuk membantu penerapan Aturan Modifikasi.

Sebagai contoh, jika dalam SMPK melaporkan sebab kematian sebagai berikut.

Bagian I (a) Senilitas (R54), pneumonia hipostatik (J18.2)

(b) Arthritis rheumatoid (M06.9)

Maka sebagaimana biasa, pada tahap I dicoba mencari hubungan kausal yang berakhir pada kondisi yang pertama disebutkan pada baris teratas, dengan menggunakan Tabel D. Ternyata di bawah Address Code R54 tidak dijumpai Sub-Address Code M06.9. Dengan demikian tidak didapatkan hubungan kausal ataupun *sequence*.

Jika tidak ada *sequence*, maka berdasarkan Aturan Seleksi 2, kondisi yang pertama kali disebutkan dalam baris pertama (baris teratas) adalah UCoD Tentatif. Dalam hal ini adalah R54 (senilitas). Maka **Senilitas (R54) menjadi UCoD Tentatif Tahap I berdasarkan Aturan Seleksi 2**. Namun R54 beserta beberapa kode *ill-defined* lainnya, tidak disarankan untuk digunakan sebagai UCoD. Dengan demikian, terkena Aturan Modifikasi. Berdasarkan Aturan Modifikasi A, maka jika sebab terpilih adalah senilitas sedangkan kondisi lain dilaporkan juga dalam sertifikat, reseleksi sebab kematian, seolah-olah senilitas tersebut tdk pernah dilaporkan, oleh karena itu harus dimodifikasi, direseleksi seolah-olah kondisi tersebut (senilitas) tidak dilaporkan dalam SMPK. Dengan demikian pada sertifikat tampak sebagai berikut:

I (a) ~~Senilitas (R54)~~ dan pneumonia hipostatik (J18.2)

(b) Artritis rheumatoid (M06.9)

dimana jika I25.1 disebutkan bersama (*with mention of*) I21.9 maka yang lebih dipilih (*preferred*) adalah I21.9.

Demikian beberapa contoh penggunaan Tabel MMDS dalam Koding Sertifikat kematian. Cobalah Anda berlatih menggunakan tabel MMDS untuk kasus-kasus kematian di fasyankes Anda masing-masing tempat Anda bekerja.

Latihan

Untuk dapat memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah Latihan berikut!

- 1) Jelaskanlah langkah-langkah penggunaan Tabel *Medical Mortality Data Systems – Decision Tables* (MMDS-DT) dalam penerapan Aturan Koding Mortalitas.
- 2) Lakukanlah langkah-langkah dalam nomer 1 tersebut, untuk menetapkan sebab dasar kematian atau *Underlying Cause of Death* (UCoD) pada kasus berikut ini.
Dalam Sertifikat Medis Penyebab Kematian (SMPK) terlaporkan sebagai berikut.
Bagian I (a) Cerebral haemorrhage
(b) Hypertension
(c) Chronic pyelonephritis
(d) Prostatic adenoma
Bagian II Diabetes mellitus Tipe II, tanpa komplikasi
- 3) Teruskanlah berlatih dengan melakukan langkah-langkah yang sama dengan nomer 1 dan 2, untuk menetapkan sebab dasar kematian atau *Underlying Cause of Death* (UCoD) pada kasus berikut:
 - (1) Bagian I (a) Oesophageal varices and congestive heart failure
(b) Chronic rheumatic heart disease and cirrhosis of liver
 - (2) Bagian I (a) Myocardial degeneration
(b) Emphysema
(c) Senilitas

Bagian II Obesity
 - (3) Bagian I (a) Secondary polycythemia
(b) Pulmonary emphysema
(c) Chronic bronchitis

Ringkasan

1. Langkah-langkah Penggunaan Tabel MMDS Dalam Koding Mortalitas adalah sebagai berikut.
 - (a) Berilah kode ICD-10 untuk setiap sebab kematian yang dilaporkan dalam SMPK.
 - (b) Tahap I Koding Mortalitas, adalah menetapkan UCoD Tentatif, dengan mengaplikasikan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1, dan 2. Dalam tahapan ini, sebab kematian yang diperhitungkan hanya yang dilaporkan pada bagian I SMPK.
 - (c) Untuk mengaplikasikan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1, dan 2, pertama-tama harus dilihat *sequence*-nya. Apakah terdapat *sequence* atau urutan peristiwa dalam baris-baris pada Bagian I SMPK, yang menunjukkan hubungan kausal (sebab-akibat), untuk itu diperlukan Tabel D dari MMDS-DT.
 - (d) Dengan menggunakan Tabel D kita akan cocokkan apakah ada hubungan kausal berurutan dari baris terbawah Bagian I SMPK yang berakhir/berujung pada kondisi yang disebutkan dalam baris pertama (baris a) sebagai sebab langsung yang terdekat dengan saat kematian.
 - (e) Hubungan sebab akibat ini ditunjukkan dalam kolom-kolom tabel D, di mana kondisi yang menjadi akibat (baris yang lebih di atas) menjadi *Address Code*, sedangkan di bawahnya terdapat daftar kode atau rentang kode-kode *Sub-Address* yang merupakan sebab (yang dapat diterima secara logika klinis) dari *Address*. Maka kode-kode yang tidak ditemukan di bawah *Address Code* bukanlah kondisi (yang dapat diterima) sebagai sebab dari *Address*.
 - (f) Demikianlah hubungan kausal ini satu demi satu diuji/di *cross-check* menggunakan tabel D, sejalan dengan penerapan Prinsip Umum, Aturan Seleksi 1 maupun 2; hingga akhirnya didapatkan kondisi yang menjadi UCoD tahap I atau UCoD tentatif. Disebut tentatif karena nanti masih akan diuji dengan Aturan Seleksi 3 dan Aturan Modifikasi, sebelum dinyatakan final.
2. Bila dalam sertifikat kematian (SMPK) terdapat laporan sebab kematian sebagai berikut.
Bagian I (a) Cerebral haemorrhage
 (b) Hypertension
 (c) Chronic pyelonephritis dan Prostatic Hypertrophy
Bagian II Diabetes mellitus Tipe II, tanpa komplikasi
 - (a) Langkah pertama, menentukan kode ICD-10 untuk masing-masing kondisi yang dilaporkan dalam SMPK, dengan hasil sebagai berikut.
Bagian I (a) Cerebral haemorrhage (I61.9)

- (b) Hypertension (I10)
- (c) Chronic pyelonephritis, (N11.9)
- (d) Prostatic Hypertrophy (N40)

Bagian II Diabetes mellitus tipe II, tanpa komplikasi (E11.9)

- (b) Karena baris terbawah lebih dari satu, maka Prinsip Umum tidak dapat diaplikasikan. Dan untuk dapat menggunakan Aturan Seleksi 1, harus dibuktikan adanya sequence dalam Bagian I SMPK.
- (c) Pembuktian pertama adalah, apakah Prostatic hypertrophy (N40) dan Chronic pyelonephritis (N11.9) dapat menyebabkan Hypertensi (I10)? Maka kita buka pada tabel D halaman D-180 untuk mencari apakah *Sub-Address Code* N40 dan N11.9 ada dalam daftar di bawah *Address Code* I10 (gambar 12.20)?

CAUSAL RELATIONSHIP: GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- H958 ---	--- I10 ---	--- I110 ---
CONTINUED	CONTINUED	CONTINUED
Y883	D34 -D359	M D310 -D339
	M D360 -D409	D34 -D359
--- H959 ---	D410 -D411	M D360 -D409
	M D412 -D417	D410 -D411
M B200 -B24	D419	M D412 -D417
H959	M D420 -D439	D419
M R75	D440 -D45	M D420 -D439
Y600 -Y849	M D472	D440 -D45
Y881	M D487 -D489	M D472
Y883	D800 -E279	M D487 -D489
	E660 -E669	D800 -E279
--- I00 ---	E700 -E839	E660 -E669
	E880 -E889	E700 -E839
A38	I10	E880 -E889
A400 -A409	I159 *	I10 -I110 *
M B948	I250 -I259	I159
I00	I270 -I279	I250 -I259
J020	I514 -I516	I270 -I279
J030	I700 -I709	I514 -I516
J039	I722	I700 -I709
	I788	I722
--- I010 -I099 ---	J430 -J439	I788
	K800 -K801	J430 -J439
A38	K803 -K804	K800 -K801
A400 -A409	K810 -K819	K803 -K804
M B948	K830	K810 -K819
I00 -I099	L930 -L932	K830
J020	M300 -M308	L930 -L932
J030	M320 -M359	M300 -M308
J039	N000 -N289	M320 -M359
	N390	N000 -N289
--- I10 ---	Q200 -Q289	N390
	Q600 -Q649	Q200 -Q289

Gambar 12.20. Address Code I10 Dalam Tabel D halaman D-180⁴

- (d) Ternyata dibawah *Address Code* I10 dijumpai rentang *Sub-Address Code* N00.0 – N28.9, termasuk didalamnya adalah kode N11.9, yang bermakna ada hubungan kausal antara N11.9 dengan I10. Namun N40 tidak dijumpai dalam daftar (gambar 12.20). Dengan demikian, maka hanya ada satu sequence dalam SMPK, yaitu **Chronic pyelonephritis (N11.9) (menyebabkan) Hypertensi (I10)**.
- (e) Terakhir kita akan lihat apakah *Sub-Address Code* I10 ada dalam daftar di bawah *Address Code* I61.9? Bukalah Tabel D Anda halaman D-206 (Gambar 12.21).

CAUSAL RELATIONSHIP:			GENERAL PRINCIPLE AND RULES 1 AND 2		
--- I610 -I615 ---			--- I616 ---		--- I618 -I620 ---
CONTINUED			CONTINUED		CONTINUED
R54			I210 -I229 *		A190 -C97
R560 -R5800			I250 -I789		D020 -D024
R600 -R609			I950 -I959		D076 -D091
R75		M J440 -J449			D093 -D119
R780		J450 -J46			D140 -D159
R788		J960 -J969			D164
R790		J982 -J989		M D173	
R80 -R825		M300 -M359		D174	
M R826		N000 -N289		M D177	
R827 -R829		N390		D180 -D190	
M R893		P200 -P220		M D197	
R900 -R91		P916 *		D199	
R930		Q000 -Q289		D213	
T360 -T659		Q600 -Q649		D219	
T810		Q770 -Q789		D320 -D359	
T812		Q870		D369	
M T828		Q900 -Q999		D380 -D386	
M T850 -T853		R02 -R030		D420 -D479	
M X44 *		R040 -R049		M D486 -D487	
M X64 *		R060 -R068		D489 -E899	
M Y14 *		R090		F069	
Y400 -Y599		R092		F100 -F169	
		R098		F180 -F199	
--- I616 ---		R31		G000 -G060 *	
		R33 -R34		G08 *	
A170 -A179		R392		G090 -G099 *	
M A180		R502 -R509 *		I00 -I150 *	
A181		R54		I159 *	
M A187 -A188		R560 -R5800		I210 -I229 *	
A190 -C97		R600 -R609		I250 -I789	
D020 -D024		R75		I950 -I959	
D076 -D091		R780		M J440 -J449	

Gambar 12.21 Address Code I61.9 Dalam Tabel D halaman D-206⁴

- (f) Ternyata di bawah Address Code I61.9 dijumpai rentang Sub-Address Code I00 – I15.0, termasuk didalamnya adalah kode I10, yang bermakna ada hubungan kausal antara I10 dengan I61.9 (Gambar 12.21).
- (g) Dengan demikian maka berdasarkan Aturan Seleksi 1, **Chronic pyelonephritis (N11.9) adalah Underlying Cause of Death (UCoD) tentatif pada tahap I.**
- (h) Selanjutnya kita lakukan Tahap II di mana UCoD tentatif pada tahap I tadi, diuji lagi menggunakan Tabel E untuk melihat apakah UCoD tersebut perlu direseleksi akibat terkena Aturan Seleksi 3 atau Aturan Modifikasi lain.
- (i) Untuk tahap II, maka UCoD tentatif yang telah didapatkan pada tahap I tadi (N11.9), akan menjadi Address Code, kemudian kita akan lihat dalam kolom tabel E, apakah di bawah Address Code terdapat kode dari kondisi lain yang tercantum dalam SMPK, baik pada bagian I ataupun bagian II. Dalam hal ini, ada kode N40; I10 maupun I61.9 pada Bagian I dan ada E11.9 pada Bagian II SMPK. Bukalah Tabel E Anda pada halaman E-294 (gambar 12.22)

TABLE E
MODIFICATION: SELECTION RULE 3, MODIFICATION RULES A, C, AND D

--- N118 ---			--- N119 ---		
CONTINUED			CONTINUED		
DS	M	L400 -L409	*	DS	M E120 -E127
DS	M	M020 -M198	*	DS	M E130 -E137
DS	M	M1990	*	DS	M E140 -E147
DS	M	M320 -M329	*	DS	M E15
DS	M	M340 -M349	*	DS	M E40 -E43
DS	M	M410 -M435	*	DS	M E46
DS	M	M45 -M479	*	DS	M E640
DS	M	M481 -M519	*	DS	M E840 -E849
DS	M	M610 -M619	*	DS	M F010 -F03
DS	M	M623 -M624	*	DS	M F202
DS	M	M800 -M849	*	DS	M F322 -F323
DS	M	M870 -M879	*	DS	M F332 -F333
DS	M	M910 -M949	*	DS	M F500 -F503
DS	M	M960 -M969	*	DS	M F505 -F509
LMC		N137	N110	DS	M F73
DS		N350 -N359		DS	M G09 -G121
DS		N40 -N429		DS	M G1220-G129
DS		N991		DS	M G2000-G308
DS		N995		DS	M G3090-G379
DS	M	Q000 -Q079	*	DS	M G600 -G931
DS	M	Q200 -Q249	*	DS	M G934 -G98
DS	M	Q310 -Q359	*	DS	M I5000-I509
DS	M	Q370 -Q379	*	DS	M I515 -I516
DS	M	Q554		DS	M I519 -I698
DS		Q600 -Q649		DS	M I500 -I519
DS	M	Q710 -Q799	*	DS	M K550 -K559
DS	M	Q850 -Q999	*	DS	M K700 -K719
DSC	M	R75	B201	DS	M K730 -K769
DSC	M	R75	B208	DS	M K860 -K919
DS		S140 -S142		DS	M L400 -L409
DS		T093		DS	M M020 -M198
DS		T096		DS	M M1990
DS		T190 -T191		DS	M M320 -M329
DS		T198 -T199		DS	M M340 -M349
DS		T913		DS	M M410 -M435
DS	M	T918		DS	M M45 -M479
--- N119 ---				DS	M M481 -M519
DS	M	A181		DS	M M610 -M619
DSC	M	B24	B201	DS	M M623 -M624
DSC	M	B24	B208	DS	M M800 -M849
DS	M	B900 -C97	*	DS	M M870 -M879
DS		D075		DS	M M910 -M949
DS		D090 -D091		DS	M M960 -M969
DS		D291		SMP	N110 -N118
DS		D300 -D309		LMC	N137
DS	M	D320 -D339	*	LMP	N209
DS	M	D370 -D479	*	DS	N250 -N259
DS	M	D810 -D819	*	DS	N40 -N429
DS	M	D860	*	DS	N991
DS	M	E000 -E038	*	DS	N995
DS	M	E0390	*	DS	M Q000 -Q079
DS	M	E050 -E059	*	DS	M Q200 -Q249
DS	M	E100 -E107	*	DS	M Q310 -Q359
DS	M	E110 -E117	*	DS	M Q370 -Q379
				DS	M Q554
				DS	M Q600 -Q649

E-294 (08-05)

Gambar 12.22 Address Code N11.9 Dalam Tabel E halaman E-294⁴

- (j) Ternyata di bawah Address Code N11.9 tidak dijumpai kode E11.9 dan I10, yang berarti kedua kode tersebut tidak memodifikasi UCoD yang sudah terpilih. Namun dalam daftar Sub-Address Code ditemukan rentang kode I51.9 – I68.9, di mana I61.9 termasuk di dalamnya; dan ada rentang kode N40 – N42.9. Dengan demikian, UCoD N11.9 dapat terkena reseleksi atau modifikasi oleh salah satu atau kedua kode tersebut (I61.9 dan N40).
- (k) Langkah selanjutnya adalah menelusur kembali Sub-Address Code tersebut di atas. Pada rentang I51.9 – I68.9 terdapat huruf 'M' yang berarti ambivalen. Maka kita

harus mengacu pada Tabel F terlebih dahulu untuk memastikan kode mana yang akan dipilih. Bukalah Tabel F saudara pada halaman F-329 untuk merujuk silang.

REASONS FOR AMBIVALENT RELATIONSHIPS IN MODIFICATION TABLE		TABLE F
--- N119 ---		
CONTINUED		
DS	M I519	Suba must cause paralysis of bladder or the inability to control bladder; suba must be described as severe, advanced grave or with similar expression or it is evident patients mobility was substantially impaired (mention of wheelchair, statement such as reduced mobility, bedridden or similar)
DS	M I600 -I698	Suba must cause paralysis of bladder or the inability to control bladder
DS	M K500 -K519	Suba must cause paralysis of bladder or the inability to control bladder; suba must be described as severe, advanced

Gambar 12.23 Address Code N11.9 Dalam Tabel F halaman F-329⁴

Ternyata dalam Tabel F disebutkan bahwa I61.9 (dalam rentang kode I51.9 – I68.9) baru dapat memodifikasi N11.9 apabila dinyatakan menyebabkan paralysis pada kandung kencing atau menyebabkan ketidakmampuan kendali kandung kencing atau inkontinensia urine. Namun setelah dirujuk silang pada SMPK, tidak dijumpai ada kondisi inkontinensia urine di dalamnya. Dengan demikian hubungan ini tidak dapat diterima sebagai mempengaruhi. Dengan demikian, I61.9 tidak dapat memodifikasi N11.9.

- (I) Namun masih ada lagi kode N40 yang berada pada *Sub-Address Code* di bawah N11.9. Dan pada kode tersebut tidak ada tanda 'M' yang berarti tidak ambivalen. Dan berdasarkan Tabel E, dengan adanya kode N40 di bawah N11.9 maka berarti kode N11.9 akan direseleksi atau dimodifikasi oleh N40.

Akronim yang tertera di sisi kiri adalah DS (*direct sequel*), yang berarti bahwa N11.9 merupakan akibat langsung dari N40. Sehingga UCoD N11.9 pada tahap I tadi, di-reseleksi berdasarkan Aturan Seleksi 3, menjadi N40. Dengan demikian, maka Sebab Kematian Final (Final UCoD) adalah N40 dengan Aturan Seleksi 3.

Tes 2

Tentukanlah UCoD Tentatif dan UCoD Final pada kasus-kasus berikut ini.

- 1) Bagian I (a) Chronic Renal Failure
(b) Glomerulonephritis
(c) Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)
Bagian II Tuberculosis Lung
- 2) Bagian I (a) Coma
(b) Infarct Cerebral
(c) Hypertension
Bagian II NIDDM
- 3) Bagian I (a) Pathological Femoral Fracture
(b) Vision Impairment
(c) Dementia
Bagian II Postural hypertension
- 4) Bagian I (a) Bronchitis
(b) Emphysema
(c) Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)
Bagian II Peripheral Vascular Disease (PVD)

Kunci Jawaban Tes

Tes 1

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) B
- 5) E
- 6) B
- 7) A
- 8) B
- 9) D
- 10) A

Tes 2

- 1) UCoD Tentatif: I10
Berdasarkan: Prinsip Umum
UCoD Final: I63.9
Aturan Modifikasi/Seleksi: Rule Modifikasi C (LMP)
- 2) UCoD Tentatif: E11.9
Berdasarkan: Prinsip Umum
UCoD Final: E11.2
Aturan Modifikasi/Seleksi: Rule Modifikasi C (LMC)
- 3) UCoD Tentatif: M84.4(5)
Berdasarkan: Aturan Seleksi 2
UCoD Final: M84.4(5)
Aturan Modifikasi/Seleksi: -
- 4) UCoD Tentatif: J44.9
Berdasarkan: Prinsip Umum
UCoD Final: J44.8
Aturan Modifikasi/Seleksi: Rule Modifikasi C (LMC)

Glosarium

- Ambivalen** : Adalah suatu hubungan kausal yang masih meragukan. Perlu memperhatikan persyaratan klinis untuk dapat diterima sebagai dasar reseleksi atau modifikasi UCoD.
- Combine** : Adalah kode kombinasi yang menggabungkan antara kode UCoD tentatif dengan kondisi lain yang ada dalam SMPK menjadi satu kode gabungan yang menjelaskan keterkaitan antara sebab kematian yang dilaporkan.
- Preferred** : Adalah kode yang lebih dipilih sebagai UCoD, dan memodifikasi UCoD tentatif sebelumnya.
- SMPK** : Sertifikat Medis Penyebab Kematian (*Medical Certificate of Causes of Death*).
- UcoD** : *Underlying Cause Of Death*. Sebab Dasar Kematian yang dipilih berdasarkan serangkaian Aturan Umum, Seleksi dan Modifikasi Mortalitas yang dikeluarkan oleh WHO.
- UCoD Tentatif**: Adalah UCoD yang dihasilkan dalam Tahap I Koding Mortalitas, yang bersifat sementara, dan masih diuji pada Tahap II untuk menentukan apakah akan di-reseleksi atau di-modifikasi.
- UCoD final** : Adalah UCoD yang terakhir ditetapkan ,elalui serangkaian tahapan koding mortalitas, dan kode inilah yang akan dilaporkan dan dimasukkan dalam tabulasi data kematian, baik internal maupun eksternal RS.

Daftar Pustaka

WHO. The International Statistical Classification of Diseases And Related Health Problems, 10th Ed. Volume 2. **Rules and Guidelines For Mortality And Morbidity Coding**. Geneve : 2010

Balitbangkes RI. Buku Panduan Penentuan Kode Penyebab Kematian Menurut ICD-10. Jakarta, 2016.

Wikipedia. Mortality Medical data System.

(https://en.wikipedia.org/wiki/Mortality_Medical_Data_System)

National Center of Health Statistics. Medical Mortality Data Sheet Tables. (PDF formatted). USA.



KLASIFIKASI DAN KODEFIKASI PENYAKIT DAN MASALAH TERKAIT III

ANATOMI, FISILOGI,
PATOLOGI, TERMINOLOGI
MEDIS DAN TINDAKAN
PADA SISTEM PANCA
INDRA, SARAF, DAN
MENTAL

PUSAT PENDIDIKAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN

Badan Pengembangan dan Pemberdayaan
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Jl. Hang Jebat III Blok F3,
Kebayoran Baru Jakarta Selatan - 12120

Telp. 021 726 0401

Fax. 021 726 0485

Email. pusdiknakes@yahoo.com