

*Informasi Lengkap  
untuk Penderita &  
Keluarganya*

# DIABETES



---

*Mengapa penderitanya makin muda usia, dan dari segala kelas ekonomi?*

---

---

*Berapa besar faktor keturunan ikut menentukan?*

---

---

*Apa saja risiko bawaannya?*

---

---

*Apakah semua penderitanya butuh suntikan insulin?*

---

---

*Terapi komplementer apa saja yang bisa bermanfaat?*

---

# DIABETES

**Oleh Tim Redaksi VitaHealth**  
(Lanny Sustrani, Syamsir Alam, Iwan Hadibroto)

GM203 04.004  
Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama  
Jl. Palmerah Barat 33-37,  
Jakarta, 10270

Desain Sampul: Yasmine Hadibroto  
Ilustrasi Sampul: Farinia Kusumowidagdo  
Tata Letak: Asep D. Maksudi

Diterbitkan pertama kali oleh  
Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama,  
anggota IKAPI, Jakarta, Juni 2004

*Cetakan ketiga: Desember 2005*  
*Cetakan keempat: Juli 2006*

ISBN 979-22-0859-3

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang.  
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau  
seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Dicetak oleh Percetakan Buana Printing  
Isi di luar tanggung jawab Percetakan

# DAFTAR ISI:

## **PRAKATA** \_\_\_\_\_ **7**

## **BAB 1 Apa itu diabetes?** \_\_\_\_\_ **13**

- Anda mengalami tipe diabetes yang mana?
  - [Diabetes tipe I](#)
  - [Diabetes tipe II](#)
- [Bagaimana gejala-gejalanya](#)
- Apa pula komplikasinya?
  - Gangguan serius
  - Gangguan lain yang perlu diperhatikan
    - Koma diabetik atau diabetik ketoasidosis (DKA)
    - Gangguan toleransi glukosa
    - Diabetes sekunder
    - Diabetes karena kehamilan

## **BAB 2 Apa penyebabnya?** \_\_\_\_\_ **27**

- [Bagaimana terjadinya gangguan insulin itu ?](#)
- Penyebab diabetes
- Faktor-faktor yang mempertinggi risiko diabetes
  - Kelainan genetik (keturunan)
  - Usia
  - Gaya hidup stres
  - Pola makan yang salah
- Pencegahan
- Daftar periksa:  
Apakah Anda memiliki faktor-faktor penyebab diabetes? (Boks)

## **BAB 3 Bagaimana mengatasinya?** \_\_\_\_\_ **39**

- [Patuhi nasehat dokter](#)
  - Disiplin minum obat
  - Jadilah dokter pendamping diri sendiri !

- Diet
  - Memilih karbohidrat yang aman
  - Pola diet diabetes
  - Penerapan pola diet sehari-hari
- Olahraga
  - [Pedoman untuk olahraga diabetes](#)
  - [Senam khusus diabetes](#)
- Olahraga lain yang dianjurkan
- [Kontrol gula darah](#)
- Memonitor diabetes di rumah
- [Bila kegemukan, turunkan berat badan Anda](#)
- Perawatan kaki
  - Tip perawatan kaki (Boks)

## **BAB 4 Apa yang diberikan dokter ? \_\_\_\_\_ 75**

- Obat yang diberikan dokter
- Insulin
  - Cara menyuntik insulin
  - [Pompa insulin](#)
  - Cangkok pankreas buatan
- Masa depan pengobatan diabetes

## **BAB 5 Upaya pengobatan komplementer \_\_\_\_\_ 93**

- Terapi Herba
- Homeopati
- Akupunktur
- Aromaterapi
- Terapi Kelasi
- Hidroterapi
- Meditasi
- Yoga
- Terapi Nutrisi
- Makrobiotik
- Terapi Oksigen Hiperbarik
- Terapi Ozon
- Refleksologi

## **BAB 6 Hidup bersama diabetes \_\_\_\_\_ 145**

- Ubah gaya hidup Anda !
- Mengatasi penurunan gairah seksual
- Kehamilan
- Bila Anda melakukan ibadah puasa

## **[REFERENSI](#) \_\_\_\_\_ 151**

# PRAKATA

***“Apa? Si Andre kena diabetes?” kata Pak Firman, ayah Andre yang berusia 13 tahun, setengah berteriak kepada dokter yang memeriksa anaknya.***

**Pak Firman memang patut terkejut, karena awalnya ia hanya khawatir akan luka lecet Andre yang tak kunjung sembuh, dan lama kelamaan berkembang menjadi borok. Dokternya yang merasa curiga minta dilakukan serangkaian test urine dan darah. Diagnosanya? Andre positif menderita Diabetes Tipe II. Pak Firman lebih tertegun lagi, karena menurut sepengetahuannya, juga sebagai penderita diabetes, tipe penyakit ini hanya timbul atau menyerang orang dewasa saja. Andre putranya kan masih remaja “imut-imut” (karena tubuhnya agak gemuk).**



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Buku ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi penderita diabetes, agar bisa hidup dengan penyakitnya tanpa kehilangan semangat. Juga agar ia tetap berusaha mengendalikan penyakitnya, karena telah terbukti bahwa pengidap diabetes yang menyadari penyakitnya dan mau mengubah serta menjalani gaya hidup sehat, bisa tetap menikmati hidup yang berkualitas.

Bagi pasangan hidup, keluarga maupun kerabat dekat penderita, buku ini bisa berfungsi sebagai sarana untuk mengenali penyakit diabetes. Dengan demikian mereka bisa menjadi pendukung dan lingkungan yang mendorong ke arah perbaikan kesehatan orang yang dikasihinya.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

berbeda secara menyolok, yakni Diabetes Tipe I yang tergantung sepenuhnya pada insulin, dan Diabetes Tipe II yang masih bisa dibantu dengan obat-obatan lain. Keduanya memiliki kesamaan karakteristik dalam hal mengakibatkan gangguan pada metabolisme, atau pada cara tubuh memanfaatkan makanan yang telah dicerna untuk diubah menjadi energi dan promotor pertumbuhan. Dengan kata lain, kedua tipe diabetes tersebut mengakibatkan tubuh tidak bisa menggunakan gula dan lemak dengan baik. Dikenal pula sebagai gangguan pada produksi dan kerja insulin di dalam tubuh.

Selain itu, dikenal pula beberapa bentuk gejala kelainan glukosa yang bukan termasuk penyakit diabetes, tetapi dapat berkembang menjadi diabetes. Dalam kelompok ini, adalah kadar gula darah yang rendah (hipoglikemia), kondisi yang berisiko tinggi menjadi diabetes, selanjutnya gangguan toleransi glukosa, diabetes sekunder, dan diabetes karena kehamilan.

- **Diabetes Tipe I, tergantung pada insulin**

Diabetes Tipe I adalah bila tubuh perlu pasokan insulin dari luar, karena sel-sel beta dari pulau-pulau Langerhans telah mengalami kerusakan, sehingga pankreas berhenti memproduksi insulin. Kerusakan sel beta tersebut dapat terjadi sejak kecil ataupun setelah dewasa.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Penyebabnya bukan makanan yang manis-manis, tetapi lebih disebabkan jumlah konsumsi yang terlalu banyak, sehingga cadangan gula darah di dalam tubuh sangat berlebihan. Sekitar 80 persen penderita diabetes tipe II adalah mereka yang tergolong gemuk.

Faktor penyebab lain adalah pola makan yang salah, proses penuaan, dan stres yang mengakibatkan terjadinya resistensi insulin. Juga mungkin terjadi karena salah gizi (malnutrisi) selama kehamilan, selama masa anak-anak, dan pada usia dewasa. Malnutrisi pada janin dapat terjadi tidak hanya karena faktor salah gizi belaka, tetapi juga karena ibunya merokok atau mengonsumsi alkohol. Berkemungkinan pula penyebabnya adalah faktor turunan keluarga pengidap diabetes.

## **BAGAIMANA GEJALA-GEJALANYA**

Gejala diabetes tipe I muncul secara tiba-tiba pada saat usia anak-anak sebagai akibat dari kelainan genetika, sehingga tubuh tidak memproduksi insulin dengan baik. Gejala-gejalanya antara lain adalah:

- Sering buang air kecil
- Terus-menerus lapar dan haus
- Berat badan turun
- Kelelahan
- Penglihatan kabur



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

gula tinggi. Umumnya yang termasuk dalam kelompok ini adalah wanita yang mengalami diabetes ketika hamil.

## **2. Glukosa abnormal yang potensial**

Orang yang memiliki hubungan dekat dengan diabetes tipe I, atau orang dengan gangguan antibodi (reaksi autoimun), termasuk dalam kelompok ini.

### **Gangguan Toleransi Glukosa**

Dikatakan demikian jika kadar gula darah di atas normal, tetapi tidak terlalu tinggi untuk didiagnosa sebagai diabetes. Indikasinya adalah kadar gula darah antara 115-140 mg/dl. Gejala diabetes umumnya tidak muncul.

Penderitanya dapat sembuh dan gula darahnya bisa menjadi normal. Sebagian lagi tidak mengalami perubahan, berada di antara ambang normal dan tinggi, sedang sisanya sebanyak 25 persen berkembang menjadi diabetes.

Penderita kelompok ini lebih berisiko mengalami tekanan darah dan kadar kolesterol yang tinggi, yang dalam jangka panjang berakibat pada penyakit jantung koroner.

### **Diabetes Sekunder**

Diabetes sekunder umumnya digambarkan sebagai kondisi penderita (seperti penyakit lain, penggunaan obat-obatan atau zat kimia) yang dapat menimbulkan diabetes.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

merasa kehausan yang membuat Anda harus minum banyak-banyak. Inilah usaha tubuh untuk mengatasi kelebihan glukosa di dalam darah, dengan berusaha mengeluarkannya melalui urine.

Bila kejadian ini terus berlangsung, gejala yang Anda rasakan adalah lapar, lemah, sering minum dan kencing, yang semuanya dikenal sebagai gejala diabetes. Kadar gula yang tinggi ini dapat merusak sel saraf yang akan mati setelah mengalami kekurangan pasokan glukosa. Juga memudahkan terjadinya oksidasi kolesterol oleh radikal bebas sehingga menyebabkan terjadinya pengerasan pembuluh darah, dan membebani jantung untuk memompa darah lebih kencang. Karena itu, lebih dari Separoh penderita diabetes pada akhirnya meninggal karena penyakit jantung.

## **BAGAIMANA TERJADINYA GANGGUAN INSULIN ITU?**

Kelenjar pankreas, yang tidak banyak dikenal sebagaimana halnya organ tubuh lain yang lebih populer seperti jantung atau otak, ternyata mempunyai peranan yang sangat penting bagi tubuh. Kelenjar pankreas mempunyai sel kecil khusus yang dinamakan sel beta, dan dikenal sebagai pulau-pulau Langerhans. Di sinilah hormon insulin diproduksi.

Insulin adalah pengatur pengiriman gula yang diperlukan sel-sel tubuh sebagai sumber energi, dan umumnya dibutuhkan



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

University untuk pasien Diabetes Tipe II golongan anak-anak menggunakan istilah “pengidap diabetes tipe Barat.” Tentu saja, makanan berlemak sudah masuk dalam menu harian negara-negara Asia, jauh sebelum era globalisasi. Tapi komersialisasi yang canggih dari jaringan cepat saji ala Barat sangat menarik, teristimewa bagi golongan remaja dan anak-anak. Tentu saja, makanan tersebut paling cocok dan paling nikmat bila diiringi dengan minuman ringan (*soft drink*) yang tinggi gula!

Unsur kedua dari perubahan gaya hidup ini adalah *kebiasaan minim gerak* karena tinggal dalam ruangan (*indoor*). Zimmet menggunakan istilah “Nintendoisme seluruh Asia” untuk mengungkapkan banyaknya anak-anak yang lebih suka duduk di depan televisi dan komputer, daripada menghabiskan waktu di luar rumah, dibanding generasi sebelumnya.

Zaman sekarang meskipun kemiskinan masih ada di mana-mana, jumlah makanan jauh lebih banyak tersedia bagi keperluan manusia secara rata-rata. Pada tahun 2000 The Worldwatch Institute di Washington mengatakan, bahwa untuk pertama kalinya dalam sejarah tercapai jumlah yang sama banyak antara anggota masyarakat dunia yang kelebihan berat badan dengan mereka yang kurang makan. Jadi, kita akan tiba pada faktor penyebab berikutnya, yakni *kelebihan berat badan*. Penelitian terakhir di 10 negara menunjukkan, bahwa dengan tinggi dan berat badan yang sama, bangsa Asia lebih berisiko terserang diabetes dibanding bangsa Barat. Mungkin



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

## **PATUHI NASEHAT DOKTER**

Kalau Anda positif kena diabetes, sebaiknya berkonsultasilah dengan dokter dan ikuti anjuran dokter dengan penuh disiplin. Dokter akan menentukan status Anda, apakah masih bisa diatasi dengan obat atau sudah harus menggunakan insulin.

Sekalipun Anda tidak dapat sepenuhnya mencegah atau menyembuhkan penyakit Anda, tetapi paling tidak Anda dapat menghambat perkembangan negatifnya agar tidak menjadi semakin parah. Tetapi, tanpa Anda sadari dapat pula penyakit ini menjadi lebih gawat, karena Anda merasa sudah sembuh dan kembali ke pola makan yang lama.

Karena diabetes tidak dapat disembuhkan, Anda harus melakukan kontrol secara rutin. Untuk itu Anda perlu memeriksakan darah dan urine ke laboratorium, agar dapat melihat perkembangan pengobatan yang sudah dijalani, apakah pengobatan tersebut berjalan dengan baik atau perlu penggantian obat. Penyesuaian dosis obat perlu dilakukan karena setiap orang mempunyai karakteristik gejala penyakit yang berbeda.

Jangan lakukan penghentian obat tanpa berkonsultasi lebih dahulu dengan dokter Anda. Juga jangan atas inisiatif sendiri minum obat lain karena berkemungkinan besar bisa terjadi kelebihan dosis obat, atau kontraindikasi yang berbahaya. Untuk melihat apakah dirinya sudah sembuh atau belum,



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

- **Memilih karbohidrat yang aman**

Memilih sumber karbohidrat yang aman bagi penderita diabetes adalah memilih bahan makanan yang mengandung senyawa karbohidrat kompleks, yang dapat melepaskan glukosa darah secara bertahap, agar tidak terjadi lonjakan kadar gula darah dengan tiba-tiba setelah makan.

Menurut komposisi kimianya, ada dua golongan karbohidrat. Yang pertama adalah jenis karbohidrat kompleks dengan ikatan kimiawi lebih dari satu rantai glukosa, dan yang kedua jenis karbohidrat sederhana dengan ikatan rantai glukosa tunggal. Di dalam tubuh, karbohidrat kompleks, misalnya nasi atau roti yang berserat, harus diurai terlebih dahulu menjadi rantai tunggal sebelum diserap ke dalam aliran darah. Sedangkan karbohidrat sederhana, misalnya gula pasir, sirup, permen, es krim, jeli atau minuman ringan bergula, akan langsung masuk ke dalam aliran darah, sehingga kadar gula darah meningkat dengan cepat. Bagi penderita diabetes, karbohidrat sederhana inilah yang perlu diawasi penggunaannya.

Karena lebih lambat diserap oleh tubuh, lebih dianjurkan untuk mengonsumsi karbohidrat berserat yang terdapat dalam sayuran, kacang-kacangan, dan buah yang tidak terlalu manis. Buah yang disarankan adalah pepaya, apel, semangka, salak, kedondong, dan sebagainya. Sedangkan buah yang terlalu manis, misalnya durian, anggur,



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Kalau Anda harus makan makanan yang manis-manis, pastikan bahannya tidak seluruhnya terdiri dari gula pasir atau gula buah yang sederhana. Kombinasinya dengan protein, lemak, dan karbohidrat kompleks dapat menolong memperlambat penyerapan gula sederhana tersebut oleh tubuh Anda. Karena itu, Anda akan lebih aman memakan sepotong kue dengan diiringi segelas susu, dibandingkan mengudap segulung aromanis sambil mengunyah segenggam kacang manis.

- **Ngemillah di antara waktu makan**

Kalau Anda makan makanan yang banyak sekali santap, maka tubuh Anda akan kewalahan untuk memenuhi permintaan insulin yang meningkat secara tiba-tiba. Untuk mencegah ledakan kebutuhan insulin tersebut, *“Bagi dan ratakanlah makanan Anda sepanjang hari, sehingga setiap kali makan tidak melampaui batas toleransi kemampuan pankreas Anda untuk mensuplai insulin,”* kata Delehanty.

- **Lengkapi dengan serat**

Kacang polong, bekatul beras atau gandum, dan makanan-makanan lain yang mengandung banyak serat dapat menolong mengerem glukosa masuk ke dalam aliran darah. Serat tersebut juga akan menurunkan kolesterol, sehingga mengurangi kebutuhan insulin bagi tubuh Anda.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Selain itu, pengendalian berat badan akan membantu keseimbangan hormon. *“Kegemukan mengubah cara pembuatan dan fungsi hormon, sehingga sangat penting untuk mempertahankan berat badan Anda yang ideal,”* kata **Jo Ann E. Manson, M.D.**, guru besar Harvard Medical School.

Tetapi ingat, bila Anda menderita diabetes tipe I, selain untuk mengontrol kadar gula darah, olahraga juga dapat meningkatkan efek insulin yang digunakan. Karena itu, Anda perlu makanan tambahan sebelum atau selama berolahraga untuk mencegah perubahan kadar gula darah secara mendadak. Untuk berolahraga, penderita diabetes tipe I harus mengikuti nasehat dokter agar tidak terjadi efek yang tidak diinginkan.

- **Pedoman untuk olahraga diabetes**

Olahraga yang dipilih sebaiknya yang disenangi dan dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran, serta melibatkan otot-otot besar (kaki, tangan, dan bahu).

Ikutilah prinsip FITT (frekuensi, intensitas, tempo, dan tipe) berikut:

- 1. Frekuensi**

Lakukan 3-5 kali seminggu dengan teratur. Lebih baik bila selang sehari dipakai untuk istirahat memulihkan kembali ketegangan otot.

- 2. Intensitas**

Pilih jenis olahraga yang bersifat ringan hingga sedang,



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

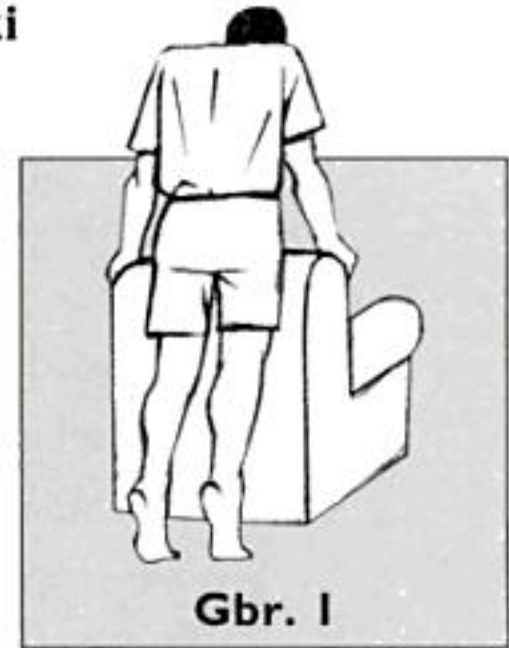
- **Senam khusus diabetes**

Khusus untuk penderita diabetes tipe I ataupun tipe II yang berat dianjurkan untuk melakukan senam diabetes.

**Latihan berdiri di atas jari kaki**

Lakukan tanpa sepatu. (Gbr. 1)

- Berdiri berpegangan pada punggung kursi.
- Angkat dan turunkan tubuh Anda dengan berdiri di atas ujung jari kaki (jinjit).
- Ulangi sampai 20 kali.



**Menekuk lutut**

- Pegang punggung kursi dengan sebelah tangan. (Gbr. 2)
- Tekuklah lutut dalam-dalam dengan punggung tetap lurus.
- Ulangi sebanyak 5 kali, lalu pada latihan berikutnya tingkatkan pelan-pelan hingga menjadi 10 kali.



**Menggoyang-goyangkan kaki**

- Berdirilah dekat meja. Tangan yang sebelah berpegangan pada pinggir meja. (Gbr. 3)
- Satu kaki diletakkan di atas tumpukan buku tebal atau



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

# KONTROL GULA DARAH

Pemeriksaan darah untuk mengukur kadar gula darah dianjurkan dilakukan setiap tahun bagi mereka yang berusia di atas 45 tahun. Lebih awal lagi bagi wanita dengan faktor risiko tinggi, misalnya yang memiliki riwayat keluarga penderita diabetes dan pengidap kelebihan berat badan.

**Tabel Kontrol Gula Darah**

| Pemeriksaan           | Kadar gula darah penderita diabetes | Kadar gula darah normal |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Sebelum makan (puasa) | 90-130                              | Di bawah 110            |
| Setelah makan         | 90-130                              | Di bawah 110            |
| Dua jam setelah makan | 120-160                             | Di bawah 140            |
| Sebelum tidur         | 110-150                             | Di bawah 120            |

- Yang harus Anda lakukan sebelum kontrol**

Perbanyak makan karbohidrat selama 3 hari sebelum kontrol. Konsumsilah paling sedikit 150 gram karbohidrat setiap hari, atau kira-kira sama dengan 2 piring nasi (58 gram) dan 2 iris roti (34 gram). Karbohidrat akan memberi reaksi pada pankreas untuk memproduksi insulin agar bisa dideteksi dengan akurat, berapa tingkat produksi insulin itu sekarang. Apakah terlalu jauh di bawah normal atau hanya terjadi penurunan yang masih dapat dikoreksi.

- Saat terbaik untuk pemeriksaan**

Paling baik adalah di pagi hari, saat ketika kadar glukosa berada pada tingkat tertinggi. Pada sebuah studi dengan



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

- **Tes urine dan tes darah mana yang lebih baik?**

Terdeteksinya gula dalam urine tergantung pada “membanjirnya” gula ke dalam urine, ketika tingkat gula di dalam darah melebihi suatu ambang tertentu (180 mg/dl atau 10 mmol/l). Di bawah ambang ini, gula dalam urine tidak akan terdeteksi. Tes urine tidak bisa mendeteksi hipoglikemia. Pengujian tersebut juga bukan suatu ukuran langsung dari tingkat gula darah yang eksak. Namun, cara pengujian ini praktis, tidak menyakitkan, dan murah. Juga bisa memberi cukup petunjuk untuk mengira-ngira tingkat pengendalian yang dibutuhkan. Untuk pasien manula yang menggunakan pengobatan dengan tablet, tes urine berguna dalam melengkapi hasil tes darah.

Pengukuran tingkat gula darah adalah suatu pengukuran langsung terhadap keadaan pengendalian sang pasien pada saat tertentu ketika pengujian dilakukan. Kini tersedia alat ukur kecil yang portabel untuk melakukan pengujian ini secara akurat. Tentu saja, sang pasien tetap harus menusuk jarinya dengan jarum kecil untuk mendapatkan setetes darahnya untuk sample. Pada kondisi di mana kontrol yang ketat terhadap gula darah dibutuhkan, misalnya pada penderita diabetes usia muda atau wanita yang sedang hamil, pengujian beberapa kali dalam sehari adalah suatu keharusan. Tanpa itu, tidak mungkin menyesuaikan dosis insulin secara tepat, dan risiko terjadinya hipoglikemia menjadi sangat tinggi.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

## **BILA KEGEMUKAN, TURUNKAN BERAT BADAN ANDA**

Bagaimana cara menentukan bahwa Anda sudah termasuk kategori yang kelebihan berat badan? Banyak orang yang gemuk tapi dapat bergerak lincah tanpa gangguan, dan selama ini semuanya berjalan dengan wajar-wajar saja baginya. Gemuk yang bagaimana yang menjadi ukuran obesitas itu?

Cara yang paling mudah untuk menentukan apakah seseorang kelebihan berat badan adalah dengan melihat dirinya sendiri di depan kaca. Bagaimana ukuran tubuh Anda? Cara lain adalah dengan mencubit bagian pinggang atau di bawah lengan. Apabila tebal lipatan kulit yang ikut tercubit lebih dari 2,5 sentimeter, berkemungkinan Anda mengalami kelebihan berat badan yang berbahaya bagi kesehatan.

Selain itu, bentuk tubuh juga ikut menentukan. Bila tubuh Anda cenderung membesar di bagian pinggang dibandingkan dengan bagian pinggul, atau berbentuk seperti buah apel, maka Anda berisiko mengalami penyakit akibat kelebihan berat badan. Sebaliknya, bila yang lebih besar itu adalah di bagian pinggul dan paha, atau bentuk tubuh Anda adalah seperti buah pir, risikonya kecil. Untuk tipe buah apel sangat perlu mengurangi kelebihan lemak yang mengganggu keseimbangan tubuhnya.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

# DIABETES

***Hanya beberapa tahun yang lalu, diabetes masih dianggap sebagai penyakit keturunan, atau hanya bisa menimpa 'kaum gedongan' dan golongan lansia.***

***Nyatanya, kini penderitanya makin banyak yang muda usia, dan bahkan merambah ke warga pemukiman kumuh di kota-kota besar...***

Banyak pakar kesehatan meramalkan, diabetes akan menjadi epidemi yang paling menakutkan di abad 21 ini. Penyebab utamanya adalah pola makan dan gaya hidup metropolitan yang serbacepat serta penuh tekanan. Bagaimana kita bisa menghindarinya? Apa perbedaan antara diabetes tipe I dan tipe II, dan apakah semua penderitanya butuh suntikan insulin? Bagaimana peranan keluarga dekat dalam mendukung penderitanya agar mereka bisa tetap menikmati hidup yang berkualitas?

ISBN 979-22-0859-3



9 789792 208597 >

GM 20304004

**PT GRAMEDIA PUSTAKA UTAMA**

Jl. Palmerah Barat 33-37, Lt. 2-3,

Jakarta 10270

[www.gramedia.com](http://www.gramedia.com)