



KESEHATAN MASYARAKAT



5 strategi Penderita Diabetes Melitus BERUSIA PANJANG



A.Y. Sutedjo

5 Strategi Penderita Diabetes Melitus Berusia Panjang

028266

© Kanisius 2010

PENERBIT KANISIUS (Anggota IKAPI)

Jl. Cempaka 9, Deresan, Yogyakarta 55281, INDONESIA

Kotak Pos 1125/Yk, Yogyakarta 55011, INDONESIA

Telepon (0274) 588783, 565996; Fax (0274) 563349

E-mail : office@kanisiusmedia.com

Website: www.kanisiusmedia.com

Cetakan ke- 5 4 3 2 1

Tahun 14 13 12 11 10

Editor : Paska Penta

Ilustrator : Banuarli

Desain Sampul : Bertha

Desain Isi : Damar

Model Sampul : Flora

ISBN 978-979-21-2563-4

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari Penerbit

KATA PENGANTAR

Penyakit *Diabetes Melitus* (DM) dapat terjadi pada semua kelompok umur dan populasi, pada bangsa manapun dan mulai usia berapa pun. Pada usia anak-anak disebut DM tipe I, sedangkan pada usia dewasa dan lansia yaitu DM tipe II. Kejadian DM berkaitan erat dengan faktor keturunan, dan kejadian DM tipe II 9 kali lebih banyak daripada DM tipe I. Kejadian DM di Indonesia menempati 5 besar dunia setelah India, Rusia, Jepang, dan Brasilia, dan diramalkan akan makin meningkat mencapai 12 juta orang pada tahun 2025. Pada tahun 1985, angka kematian DM mencapai 30% dan paling banyak disebabkan oleh komplikasi. Rata-rata pengurangan umur penderita DM adalah 15 tahun dibanding dengan yang bukan DM. Penyakit ini berjalan *langgeng* diidap sepanjang hidup, tidak dapat diobati dalam waktu pendek dan sembuh. Penyakit DM memerlukan biaya yang tinggi dan terus-menerus, oleh karena itu menjadikan beban ekonomi yang berat bagi keluarganya.

Ada 5 pilar pengelolaan DM, yaitu: **edukasi, perencanaan makanan, olahraga teratur, pengobatan dan pemantauan kadar gula darah, serta pencegahan dan pengendalian komplikasi** agar tetap normal sepanjang waktu. Komplikasi DM dapat mengenai seluruh organ tubuh, maka DM sering diberi gelar "*The Great Imitator*" dan terjadi seiring dengan tidak terkendalinya kadar gula darah serta lamanya menderita DM.

Berdasarkan pengalaman dalam melayani penderita DM, **faktor ketidaktahuan** merupakan pangkal dari kegagalan pengelolaan DM dan pintu gerbang menuju komplikasi. Oleh karena itu, buku ini dibuat dengan niat untuk membantu para Diabetisi dapat menikmati hidup seperti layaknya orang normal dan berusia panjang. Banyak buku tentang petunjuk pengelolaan Diabetes yang baik sebagai upaya bantuan agar para diabetisi dapat hidup sehat. Buku ini dibuat untuk umum, keluarga, dan petugas kesehatan di lapangan dan disajikan secara praktis, lengkap, dan mudah dimengerti. **Menerima dan bersahabat** serta **setia mematuhi aturan** karena menderita DM, adalah tindakan yang paling tepat. Penderita DM dapat hidup normal seperti orang sehat dengan kunci "pengendalian kadar gula darah secara terus-menerus."

Penulis

5 Strategi Penderita DM (Diabetisi) Hidup Normal dan Berusia Panjang

- 1. Mengetahui dengan baik tentang penyakit DM.**
- 2. Mematuhi diet sesuai dengan perencanaan makan yang tepat meliputi 3 J yaitu:
JENIS, JUMLAH, dan JADWAL.**
- 3. Berolahraga secara tepat dan teratur.**
- 4. Menjalani pengobatan dan pemantauan kesehatan secara patuh.**
- 5. Mencegah dan mengendalikan komplikasi.**



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.

BAGIAN I

STRATEGI PERTAMA

"Mengetahui dengan Baik Penyakit Diabetes Melitus"

Penderita Diabetes Melitus (DM) yang memiliki cukup pengetahuan mengenai penyakitnya, memiliki modal awal untuk melakukan perawatan diri secara benar. Terjadinya komplikasi dan kematian pada penderita DM/*diabetisi* berakar dari ketidaktahuan tentang penyakitnya. Pengetahuan yang cukup akan membangun kesadaran dan melakukan tindakan yang tepat. **Nasib penderita DM banyak ditentukan oleh dirinya sendiri.** Di bawah ini ada beberapa pertanyaan mengenai penyakit DM yang berkaitan dengan 10 pokok materi yang perlu diketahui oleh penyandang penyakit atau *Diabetisi*, yaitu sebagai berikut.

1. Apakah penyakit DM itu?
2. Mengapa dapat terjadi penyakit DM dan bagaimana perjalanan penyakitnya?
3. Siapa saja yang berisiko menderita DM dan seberapa banyak penderita DM di Indonesia?
4. Apa gejala-gejala DM dan bagaimana memastikannya?



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.

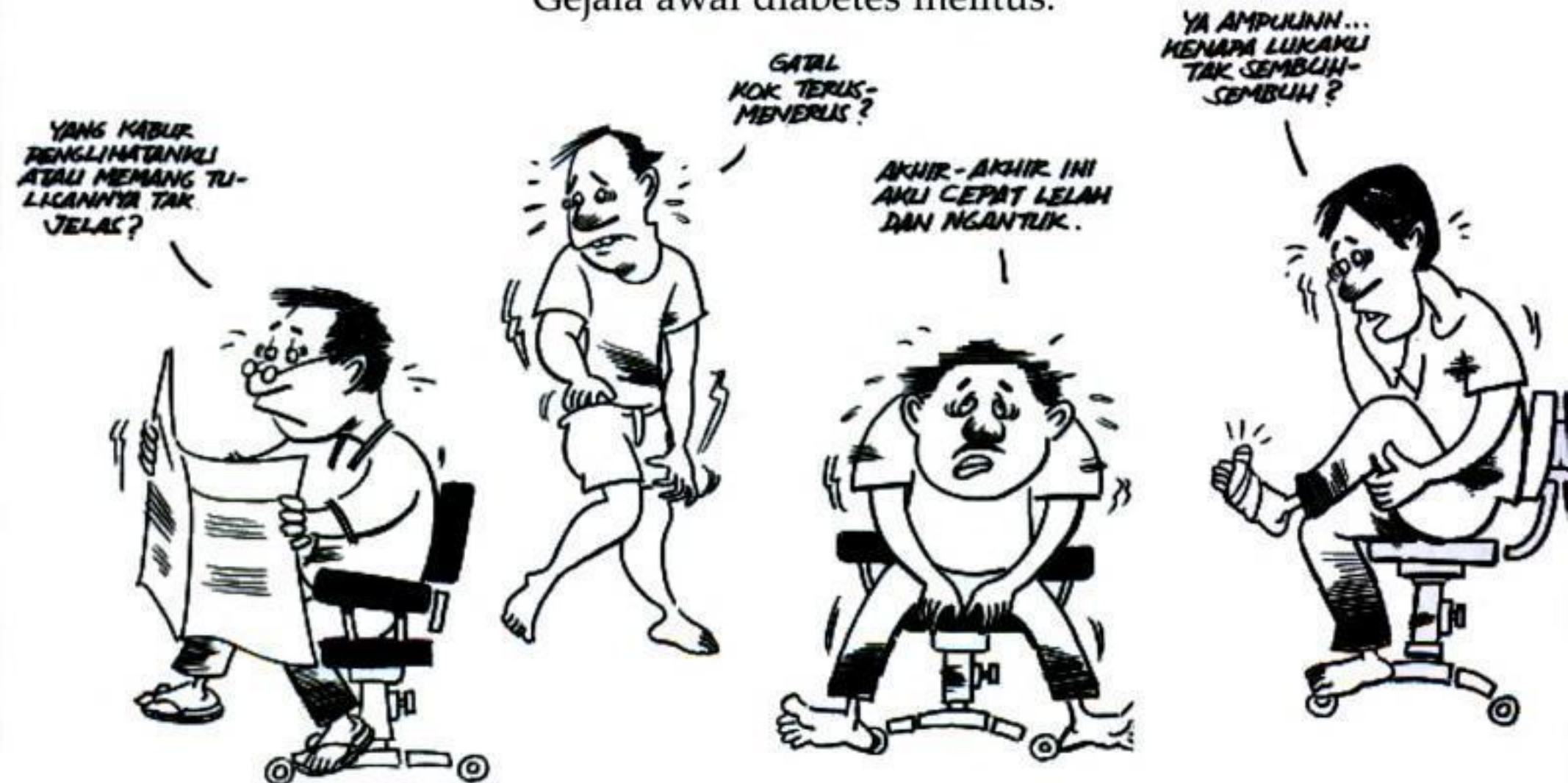


You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Keluhan tidak khas DM:

- Sering kesemutan (*paraestesi*).
- Sering gatal/*pruritus* pada kulit terutama daerah anus, alat kelamin (*anogenital*), dan telinga.
- Pada wanita, sering terjadi keputihan.
- Kalau terjadi infeksi, sulit sembuh atau berkepanjangan, terlebih pada penderita DM lama.
- Sering terjadi bisul yang hilang – timbul.
- Cepat lelah dan sering mengantuk.
- Sering merasa lemas.
- Mengalami gangguan penglihatan sehingga sering ganti kaca mata.

Gejala awal diabetes melitus.





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.

gagal ginjal. Cara-cara mencegah komplikasi dan mengendalikan penyakit DM secara rinci akan diuraikan pada langkah-langkah berikutnya.

8. Apakah penyakit DM dapat disembuhkan?

Penyakit DM dapat dikendalikan sehingga penderitanya mampu hidup seperti orang normal dan berusia panjang serta produktif. Penyakit ini tak dapat disembuhkan dengan cara makan obat beberapa hari dan sembuh seperti semula, tetapi memerlukan pengendalian terus-menerus sepanjang hayat. Kunci sukses pengelolaan DM terdapat pada pengendalian kadar gula darah dan komplikasinya secara terus-menerus. **Ketidaktahuan** dan **ketidakpatuhan** akan hal ini menjadi penyebab utama kefatalan.

9. Apakah penyakit DM dapat dicegah?

Penyakit DM dapat dicegah dengan cara menghilangkan atau menghindari faktor risiko yang dapat diubah, yaitu sebagai berikut.

- a. Atur pola makan, lebih-lebih bagi seseorang yang sudah memiliki faktor risiko yang tak dapat diubah, yaitu usia mendekati 40 tahun dan ada riwayat keturunan DM. Pola makan yang baik yaitu makanan alami tinggi serat dan tinggi protein.



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.



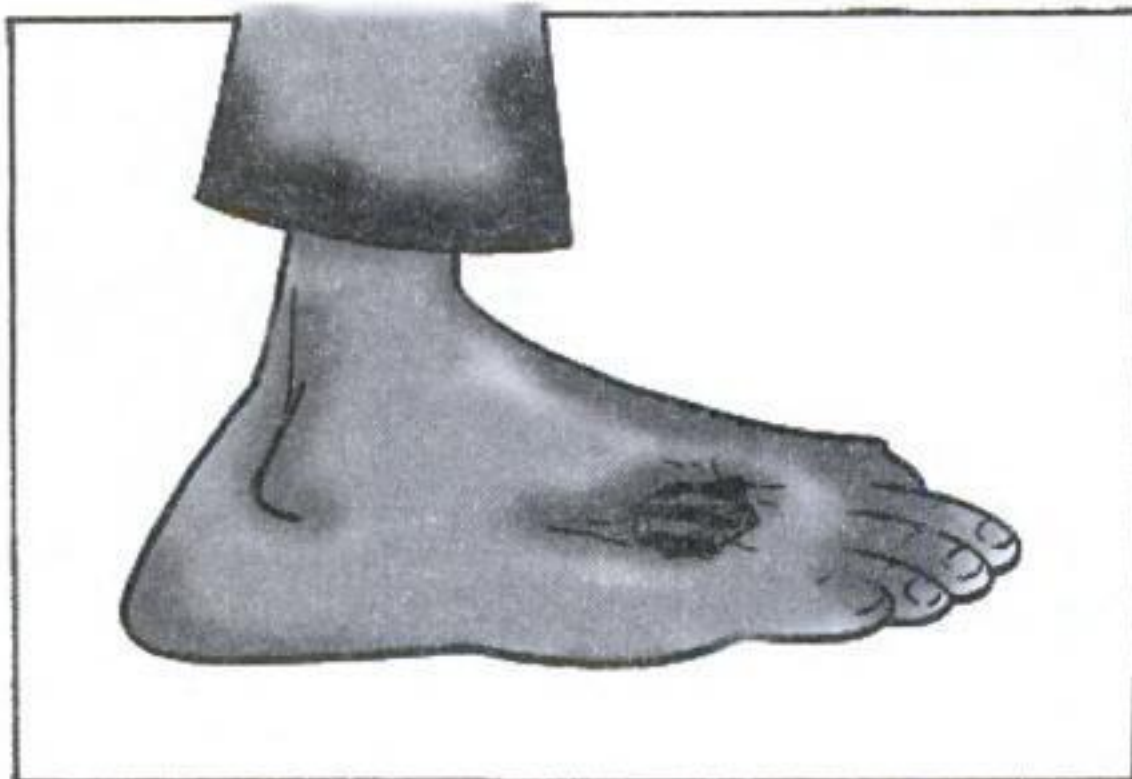
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



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



Komplikasi kronik DM menyebabkan gangguan pada ginjal, gangguan indera, dan disfungsi ereksi.



Gangren pada kaki.



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.

Nilai normal pada orang dewasa: sampai dengan 200 mg/dl, berisiko tinggi apabila mencapai > 240 mg/dl.

3. **HDL** (*High Density Lipoprotein*) merupakan salah satu dari tiga komponen lipoprotein, terdiri atas kombinasi lemak dan protein dengan kadar protein tinggi, mempunyai sifat umum sebagai protein, berada pada plasma darah. HDL disebut juga lemak baik yang membantu mengurangi penimbunan plak atau endapan pada dinding dalam pembuluh darah. Penyakit DM dapat menyebabkan penurunan HDL. Nilai normal: pria > 55 mg/dl, wanita > 65 mg/dl. Berisiko tinggi penyakit jantung koroner apabila < 35 mg/dl, risiko rendah jantung koroner > 60 mg/dl.
4. **LDL** (*Low Density Lipoprotein*) adalah lipoprotein yang mengandung kolesterol tinggi dan protein sedang. LDL normal < 150 mg/dl dan berisiko tinggi terkena penyakit jantung koroner apabila > 160 mg/dl.
5. **Trigliserida** adalah senyawa yang terdiri atas 3 molekul asam lemak yang dibentuk dari karbohidrat dan disimpan dalam bentuk lemak hewani. Triglisericid merupakan penyebab utama penyakit pembuluh darah arteri dibanding kolesterol. Nilai normal pada orang dewasa muda sampai dengan 150 mg/dl dan pada orang tua > 50 tahun sampai dengan 190 mg/dl.



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.

1. Gula darah puasa ≥ 100 mg/dl
2. Tekanan darah $\geq 130/85$ mm Hg
3. Triglisericid ≥ 150 mg/dl
4. Kolesterol HDL: pria < 40 mg/dl, wanita < 50 mg/dl

Dari data di atas menunjukkan kondisi obesitas, KGD, kadar lemak darah, dan tekanan darah, menjadi indikator dari kejadian penyakit sindrom metabolik termasuk DM.

A. Tujuan dan Prinsip Perencanaan Makan (Diet) DM

1. Tujuan

Tujuan atau sasaran yang akan dicapai melalui perencanaan makanan adalah gizinya baik, pekerjaan harian lancar, gula darah normal, dan terhindar dari komplikasi.

2. Prinsip Diet DM

Prinsip diet DM adalah sebagai berikut.

- a. Perencanaan makan mengacu pada 3 J yaitu **Jumlah**, **Jenis**, dan **Jadwal** makan.
- b. Mempertahankan KGD normal, tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah dengan cara mengatur asupan makanan.
- c. Gizi seimbang yang terdiri atas:
 - 1) karbohidrat: 60 - 70% total energi (TE), protein 10 - 15% TE, lemak 20 -25% TE (*Perkeni, 2007*), atau sesuai dengan berat ringannya aktivitas; hidrat arang: 45 -



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.

Contoh:

Menu sehari penderita DM dengan kebutuhan 1.700 kalori
(M.Dora .Y , 2009)

<u>Pagi, jam 07.00</u>	<u>Siang, jam 13.00</u>	<u>Sore, jam 17.00</u>
Nasi ¾ gelas	Nasi 1 gelas	Nasi 1 gelas
Telur 1 btr.	Ikan 1 pt.	Ikan 1 pt.
Tempe 1 pt.	Tahu 1 pt.	Tempe 1 pt.
Sayur	Sayur	Sayur
<i>Snack jam 10.00</i>	<i>Snack jam 16.00</i>	<i>Makan tambahan jam 20.00</i>
<i>Pisang rebus 2 biji</i>	<i>Ubi rebus 1 pt.</i>	<i>Susu rendah lemak 1 gls.</i>

C. Petunjuk Hidup Sehat untuk DM Berkaitan dengan Usaha Diet (Seminar Nasional *Doctor Professionalism in Medical Law and Recent Update on DM, 2009*)

1. Semua yang manis sebaiknya dihindari atau pantang gula.
2. Batasi makanan yang mengandung asam urat **Jas - Bukket** (jerohan - alkohol - sarden - burung dara - unggas - kaldu - kacang-kacangan - emping - tapai).
3. Batasi lemak **Tek kuk CS2** (telur - keju - kepiting - udang - kerang - cumi-cumi - susu - santan).
4. Targetkan lingkar pinggang pria < 90 cm, wanita < 80 cm.
5. Kalau ada hipertensi: batasi garam, ikan asin, kacang asin, dan stop alkohol.

Alkohol pada penderita DM akan menyebabkan hipoglikemi berat yang berakibat fatal, lebih-lebih pasien dalam terapi antidiabetik oral atau insulin. Alkohol ternyata juga meningkatkan kadar trigliserid dalam darah.



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.

4	Menurunkan risiko komplikasi. Kenaikan kadar gula darah (<i>Hiperglikemia</i>) pada DM mempunyai efek: - mempengaruhi sistem imunitas sehingga mudah terkena infeksi - meningkatkan mortalitas (kematian penderita DM) - efek kardiovaskuler berupa mudah terjadi <i>trombosis</i> atau sumbatan pembuluh darah dan gagal jantung karena menurunkan aktivitas fibrinolitik. - kerusakan sel saraf sehingga terjadi iskemik otak	Risiko baru akibat penyuntikan, yaitu terjadi <i>lipohipertropi</i> (pertumbuhan jaringan lemak berlebihan) dan <i>lipoatrofi</i> (hilangnya jaringan lemak pada tempat penyuntikan), dan infeksi.
5	Menurunkan potensi glukotoksisitas apabila diberikan dini.	Memerlukan edukasi pada pasien yang mantap.
6	Memperbaiki fungsi sel beta pankreas	Alergi (jarang terjadi).
7	Mencegah kerusakan lanjut endothel pembuluh darah.	
8	Menekan proses apabila ada inflamasi.	
9	Memperbaiki kondisi lemak darah dengan cara meningkatkan pembentukan asam lemak dan penyimpanannya dalam jaringan.	

Pengobatan insulin dapat dihentikan dan kembali ke obat tablet apabila kadar gula darah sudah terkendali dengan baik.

2. Jenis-Jenis Insulin

a. Berdasarkan Lama Kerjanya

- 1) **Insulin kerja sangat cepat:** awal kerja 0,2 - 0,5 jam; lama kerja 0,5 - 2 jam. Contoh: *Lispro, Aspart, Glulisin*.



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.

- l. Sebelum disuntikkan, keluarkan insulin dari lemari pendingin minimal 1 jam sebelumnya, karena penyuntikan saat insulin masih dingin akan menimbulkan rasa nyeri.
- m. Pegang spuit pada saat menyuntik seperti memegang alat tulis.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Penyerapan Insulin dalam Jaringan

Kecepatan penyerapan insulin dalam jaringan dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut.

- a. Masase pada tempat penyuntikan.
- b. Latihan atau aktivitas fisik.
- c. Suhu kulit.
- d. Dalamnya suntikan, sehingga penyuntikan ke dalam otot (intramuskuler/i.m.) lebih cepat diserap daripada subkutan.

3. Bahaya-Bahaya Penggunaan Jarum Suntik Insulin Berulang (Penuntun Penyuntikan Insulin, BD PT Dot Ni Roha, Jakarta)

Penggunaan jarum suntik insulin secara berulang akan menimbulkan beberapa bahaya sebagai berikut.

- a. Ujung jarum menjadi tumpul, zat pelumas habis, berdampak pada rasa nyeri dan menimbulkan perlukaan lebih besar dengan segala dampaknya.
- b. Pada lubang jarum banyak endapan kristal insulin sehingga menghambat aliran insulin.



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.



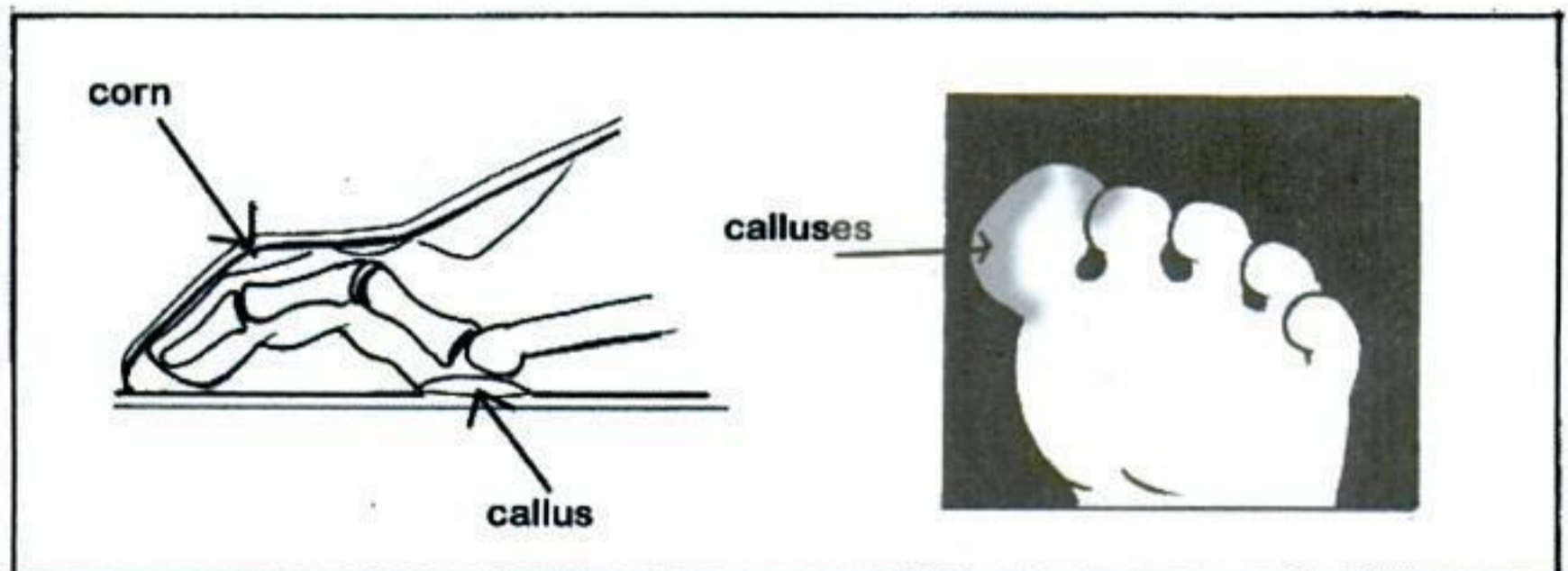
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

gesekan dan tekanan yang lama, dalam Bahasa Jawa disebut *kapalen*.

Korn adalah penebalan kulit pada punggung jari kaki akibat dari tekanan dan gesekan yang lama dan berlebihan, berbentuk bulat, keras di bagian tengahnya dan lunak di bagian tepinya.

Kalus dapat ditipiskan pelan-pelan dengan *Foot roepm* sedangkan korn dengan batu apung setelah kulit dilembapkan terlebih dulu

- c) Jangan menggunakan sikat atau pisau untuk membersihkan kaki.
- d) Jangan membiarkan adanya luka sekecil apapun.
- e) Jangan memakai sepatu dan kaos kaki yang sempit.
- f) Jangan menggunakan obat-obat untuk luka kaki tanpa rekomendasi petugas kesehatan.



Kalus, perlu penanganan yang tepat.



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.

DAFTAR PUSTAKA

- Dora Tri Yogyantini M, "Perencanaan Makanan dan Latihan secara Praktis bagi Diabetisi", dalam *Seminar Kiat Mencegah dan Bersahabat dengan DM*, Dies Natalis Akper Panti Rapih XVI, Yogyakarta, 2009.
- Ermita I Ilyas, *FIDT dalam Hidup Sehat dengan Diabetes*, FKU, Jakarta, 2006.
- Hasan Sjahrir, *Diabetes Neuropathy The Pathoneurobiology & Treatment Update*, USU Press, Medan, 2006.
- Iskandar Tjokroprawiro, *Diabetes melitus, Klasifikasi, Diagnosis, dan Dasar-Dasar Terapi*, Edisi 2, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1994.
- John C Stevenson, *Segi Praktis Endokrinologi*, Binarupa Aksara, Jakarta, 1993.
- Penuntun Penyuntikan Insulin*, BD, Jakarta.
- Perkeni, *Petunjuk Praktis Terapi Insulin pada Pasien Diabetes Melitus*, FKUI, Jakarta, 2007.



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.

5 strategi Penderita Diabetes Melitus BERUSIA PANJANG



Penyakit Diabetes Melitus (DM), yang sering diberi gelar "*The Great Imitator*" mengingat komplikasinya dapat mengenai seluruh organ tubuh, dapat menyerang semua kelompok umur dan populasi, pada bangsa manapun dan mulai usia berapa pun. DM di Indonesia menempati urutan ke-5 setelah India, Rusia, Jepang, dan Brasilia. Penyakit ini berjalan langgeng, diidap sepanjang hidup, tidak dapat diobati dalam waktu pendek dan sembuh.

Namun demikian, dengan menjalankan "5 Strategi Jitu Pengelolaan DM", para penderita DM (diabetisi), akan dapat hidup seperti layaknya orang normal dan berusia panjang. Faktor ketidaktahuan merupakan pangkal dari kegagalan pengelolaan DM dan pintu gerbang menuju komplikasi. Menerima dan bersahabat serta setia mematuhi aturan karena menderita DM, adalah tindakan yang paling tepat.

Buku ini dibuat lengkap untuk umum, diabetisi, keluarga, dan petugas kesehatan di lapangan dan disajikan secara praktis, lengkap, dan mudah dimengerti.

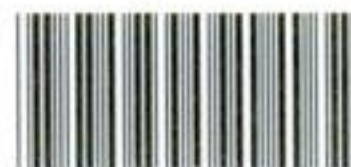
Anda ingin tahu lebih lanjut ...? Bacalah baik-baik buku ini!

ISBN 978-979-21-2563-4



9 789792 125634

PENERBIT KANISIUS
Jl. Cempaka 9 Deresan
Yogyakarta. 55281



028266