



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA



Aktivitas fisik/olahraga **dapat mengurangi risiko berbagai** **penyakit berbahaya, yaitu :**

**Mencegah penyakit
Jantung dan Stroke**

**Mengendalikan
Diabetes**

**Menangkal
Obesitas**

**Menekan risiko
Osteoporosis**

**Aktivitas
Fisik**

**Menurunkan
tekanan darah**

**Mencegah nyeri
punggung**

**Menunda keterbatasan
fisik saat usia tua**

Image by Freepik



www.p2ptm.kemkes.go.id



[@p2ptmkemenkesRI](https://www.facebook.com/p2ptmkemenkesRI)



[@p2ptmkemenkesRI](https://twitter.com/p2ptmkemenkesRI)



[@p2ptmkemenkesRI](https://www.instagram.com/p2ptmkemenkesRI)



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

Ayo, Kita Kenali
Penyakit Diabetes
Melitus



APA SAJA FAKTOR RISIKO PENYAKIT DIABETES MELITUS (DM) ?

FAKTOR RISIKO YANG BISA DI UBAH



Kegemukan (Berat badan lebih /IMT $> 23 \text{ kg/m}^2$ dan Lingkar Perut (Pria $> 90 \text{ cm}$ dan Perempuan $> 80 \text{ cm}$)



Kurang aktivitas fisik



Dislipidemia
(Kolesterol HDL $\leq 35 \text{ mg/dl}$,
trigliserida $\geq 250 \text{ mg/dl}$.)



Riwayat penyakit jantung



Hipertensi/
Tekanan darah Tinggi
($> 140/90 \text{ mmHg}$)



Diet tidak seimbang
(tinggi gula, garam,
lemak dan rendah serat)



www.p2ptm.kemkes.go.id



@p2ptmkemenkesRI



@p2ptmkemenkesRI



@p2ptmkemenkesRI

GEJALA PENYAKIT DIABETES MELITUS (DM)

Gejala Utama (klasik)



Sering Kencing
(*Poliuri*)



Cepat Lapar
(*Polifagia*)



Sering Haus
(*Polidipsi*)

Gejala Tambahan



Berat badan
menurun cepat
tanpa penyebab
yang jelas



Kesemutan



Gatal di daerah
kemaluan wanita



Bisul yang
hilang timbul



Penglihatan
kabur



Cepat lelah



Keputihan
pada wanita



Luka
sulit sembuh



Mudah
mengantuk



Impotensi
pada pria



APA YANG DAPAT DILAKUKAN UNTUK MENCEGAH **DIABETES?**

Mempertahankan
berat badan ideal

Rutin beraktivitas
fisik 30 menit
setiap hari.

Makan makanan
sehat antara 3-5
porsi buah dan
sayuran sehari, dan
kurangi asupan
gula, garam dan
lemak jenuh.

Kelola
stres

Tes glukosa darah
dan kadar HbA1c
secara teratur

Hindari penggunaan
tembakau (merokok,
tembakau kunyah) dan
hindari mengonsumsi alkohol



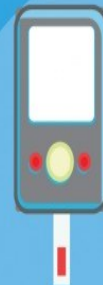
APA YANG HARUS DILAKUKAN AGAR TERHINDAR DARI KOMPLIKASI DM ?

Mengonsumsi obat secara teratur
sesuai petunjuk Dokter



Mengikuti edukasi
(penyuluhan dan konseling gizi)
secara berkelanjutan

Mengecek kadar Glukosa Darah secara berkala
bertujuan agar diabetesi mampu mandiri dalam
mengontrol kadar glukosa darah.





KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

Ayo, Kita Kenali
Penyakit Diabetes
Melitus



GERMAS
Gerakan Masyarakat
Hidup Sehat

APA YANG HARUS DILAKUKAN AGAR TERHINDAR DARI KOMPLIKASI DM ?

Melakukan latihan fisik secara teratur
& tepat dengan **PRINSIP BBTT**

Latihan fisik ini ditujukan untuk membantu menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin.

Latihan Fisik dengan Prinsip Baik dan Benar yaitu :

Sebelum berlatih melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah & jika hasilnya < 70 mg/dl maka tidak boleh berlatih dan > 250 mg/dL latihan fisik ditunda

Tidak melakukan latihan fisik sebelum sarapan

Latihan fisik Sebaiknya 1 jam setelah makan



Apabila menggunakan insulin maka tidak boleh disuntikkan pada bagian tubuh yang bergerak lebih banyak

Latihan fisik dengan pakaian yang sesuai dan lengkap seperti menggunakan alas kaki yang nyaman.

Melakukan latihan fisik pada tempat yang aman seperti tempat berpijak yang rata dan tidak berbatu-batu.

Latihan fisik terdiri dari pemanasan (10 menit), latihan inti (30 menit) & pendinginan (10 menit)

Prinsip Terukur yaitu:

• Intensitas sedang

• Durasi minimal 150 menit perminggu



www.p2ptm.kemkes.go.id



@p2ptmkemenkesRI



@p2ptmkemenkesRI



@p2ptmkemenkesRI

1. Persiapan latihan *brisk walking*:

- a) Bersiaplah untuk berjalan: Jika sebelumnya dalam posisi duduk selama beberapa saat, sebaiknya melakukan stretching/ melonggarkan diri terlebih dahulu sebelum berjalan. Berdiri mulai dari bagian atas dengan mengangkat bahu dan lingkaran bahu untuk melonggarkan leher dan bahu Anda. Jika sebelumnya sering melakukan rutinitas peregangan penuh, maka sebaiknya gunakan pemanasan saat berjalan.
- b) Postur untuk *brisk walking*: postur tubuh merupakan kunci pelaksanaan *brisk walking*, karena tidak hanya memungkinkan untuk mempercepat langkah, tetapi postur yang tepat memungkinkan untuk bernapas dalam-dalam. Berdiri tegak, tahan perut, rapatkan bagian bokong, mata ke depan dan dagu searah dengan tanah.
- c) Berjalan dengan kecepatan ringan selama satu hingga tiga menit: Periode pemanasan dilakukan dengan kecepatan yang ringan guna memungkinkan penyesuaian terhadap postur berjalan dan membuat aliran darah mengalir ke otot-otot kaki dengan baik. Jika otot-otot ataupun persendian masih terasa kaku, maka lakukan pemanasan lebih lanjut.
- d) Meningkatkan kecepatan hingga 20 Menit: Saat meningkatkan kecepatan waktu berjalan gunakan gerakan lengan untuk mengatur kecepatan berjalan. Maka kaki akan bergerak seiring dengan kecepatan lengan bergerak.
- e) Ukur denyut nadi setelah dua menit untuk melihat apakah berada di zona intensitas sedang. Jika belum berada di zona tersebut, maka percepat gerakan lengan untuk mengambil langkah cepat. Kemudian ukur lagi setiap lima menit. Perhatikan seberapa kuat menarik napas saat berada di zona intensitas sedang sehingga bisa mengukurnya tanpa mengambil denyut nadi.

- f) Lakukan pendinginan selama satu sampai tiga menit: lalu selesaikan perjalanan dengan berjalan menggunakan langkah yang lebih santai. Dapat diakhiri dengan melakukan kembali peregangan otot.
- g) Teknik yang tepat untuk *brisk walking*



Gambar 2.2 *The Right Technique For Brisk Walking* (National Institute of Health, 2006).

Ketika *brisk walking*, seperti inilah keadaan tubuh seharusnya:

- Berdiri dengan kepala diluruskan ke depan.
- Bahu, punggung, dan leher harus dalam keadaan rileks.
- Ayunkan lengan secara bebas dengan sedikit menekuk siku jika lengan melakukan sedikit gerakan memutar, itu tidak masalah.

- d) Jaga otot perut agak sedikit kencang dan punggung lurus. Jangan lengkungkan punggung ke depan atau ke belakang
- e) Harus berjalan dengan lancar, memutar kaki dari tumit ke ujung jari kaki

HEALTH LITERACY DIABETES MELITUS DAN AKTIVITAS FISIK

1. Pengertian Diabetes Melitus

DM adalah kondisi jangka panjang (kronik) serius yang terjadi ketika ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi satu atau cukup hormone insulin atau kadar gula darah meningkat karena ketidakmampuan untuk menggunakan insulin secara efektif.

2. Etiologi (Penyebab)

a. Diabetes melitus tipe 1 (DMT1)/ IDDM (*Insulin Dependen Diabetes Melitus*)

DMT1 disebabkan oleh penghancuran sel beta pankreas dan umumnya menyebabkan defisiensi insulin absolut seperti autoimunitas dan idiopatik

b. Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)/ NIDDM (*Non Insulin Dependen Diabetes Melitus*)

Penyebab DMT2 berkisar dari retensi insulin dengan defisiensi insulin relative hingga defisiensi insulin mayor dengan resistensi insulin.

c. DM tipe lain yaitu

- 1) Kerusakan fungsi sel beta
- 2) Defek genetik kerja insulin/ Kurangnya insulin
- 3) Penyakit eksokrin pankreas
- 4) Endokrinopati
- 5) Karena obat atau zat kimia
- 6) Infeksi
- 7) Penyebab imunologi
- 8) Penyakit genetik lain yang berkaitan dengan DM

9) Makanan terlalu banyak gula dan makanan manis

3. Patofisiologi (Perjalanan Penyakit Diabetes mellitus)

Gangguan sekresi insulin karena tidak berfungsinya sel beta. Resistensi insulin adalah kurangnya kemampuan insulin untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah karena penurunan sensitivitas jaringan mengurangi kemampuan insulin untuk menyeimbangkan kadar glukosa darah, yang pada gilirannya meningkatkan produksi insulin oleh sel beta pankreas.

Perlu diketahui insulin adalah hormone alami yang diproduksi oleh pancreas. Ketika kita makan, pancreas akan melepaskan hormone insulin yang memungkinkan tubuh mengubah glukosa (Gula) menjadi energi dan disebarkan diseluruh tubuh.

4. Gejala umum penderita diabetes yaitu

- a. Meningkatnya rasa haus karena penurunan air dan elektrolit (polidipsia) dalam tubuh
- b. Meningkatnya rasa lapar akibat penurunan kadar glukosa darah pada jaringan (Polifagia)
- c. Kondisi urine yang mengandung glukosa terjadi ketika kadar glukosa darah 180 mg/dl (glikosuria)
- d. Tekanan *osmotik filtrate glomerulus* meningkat dan reabsorpsi air di tubulus ginjal di tekan, mengakibatkan peningkatan volume urine (poliuria)
- e. Dehidrasi karena peningkatan kadar glukosa darah hipertonik cairan ekstraseluler dan air dalam sel keluar sehingga menyebabkan getaran dan berkerip di ngin
- f. Kelelahan
- g. Penurunan berat badan disebabkan oleh hilangnya cairan tubuh dan penggunaan cairan otot dan lemak diubah menjadi energi

- h. Gejala lain termasuk penglihatan yang buru, kram mati rasa pada tangan, jari jari dan kaki, sembelit dan infeksi candidiasis. luka dan lecet susah untuk sembuh, disebabkan karena aliran peredaran darah yang tidak bagus.

5. Diagnosis Diabetes Melitus

Diabetes dapat didiagnosis dengan 3 jenis pemeriksaan yaitu

- Pemeriksaan glukosa plasma saat puasa
- Pemeriksaan glukosa plasma setelah 2 jam pemberian glukosa oral 75g atau pemeriksaan toleransi.
- Pemeriksaan HbA1C

Kriteria Diagnosis untuk prediabetes dan diabetes

Kriteria	Normal	Prediabetes	Diabetes
Kadar glukosa puasa	≤ 99 mg/dL	100-125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L)	≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L)
Kadar glukosa toleransi	< 139 mg/dL	140-199 mg/dL (7,8-11,0 mmol/L)	> 200 mg/dL (11,1 mmol/L)
Kadar hemoglobin terglikasi	$< 5,6\%$	5,7-6,4%	$> 6,5\%$

Health literacy

Aktivitas fisik

Melakukan kegiatan ringan dalam keseharian seperti rekreasi, berjalan-jalan di taman, jalan cepat, berkebun dan membersihkan pekarangan rumah dapat dikatakan sebagai aktivitas fisik. Terdapat beberapa jenis olahraga maupun latihan fisik dengan intensitas ringan-sedang yang biasa dilakukan oleh penderita hipertensi seperti *jogging*, yoga, Tai-chi, meditasi, *brisk walking*

dan berjalan dengan irama lambat atau cepat. Berjalan merupakan jenis olah raga yang paling umum dan paling bermanfaat dari aktivitas fisik

Program jalan cepat atau *brisk walking*

- ☐ Direkomendasikan dan efektif untuk menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi dan penyakit degenerative seperti Diabetes Melitus yang dapat dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali per minggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu.
- ☐ Selama setiap minggu selama program cobalah brisk walking setidaknya lima hari per minggu. Selalu diawali dengan pemanasan berjalan lambat selama lima menit, dan pendinginan selama lima menit dengan berjalan lambat (Total sesi pemanasan dan pendinginan = 10 menit kemudian dimasukkan dalam kolom "total waktu")
- ☐ Durasi untuk setiap kegiatan dapat dimodifikasi menjadi lebih singkat, minimal 10 menit/aktivitas. Misalnya, jika ingin total waktu 30 menit/aktivitas per hari, maka dapat menghabiskan waktu 10 menit untuk berjalan saat istirahat jam makan siang, 10 menit menyapu halaman rumah, dan 10 menit lagi mengangkat beban ringan (sesuai kemampuan).
- ☐ *Brisk walking* ini tidak membutuhkan biaya yang banyak atau sama sekali tidak mengeluarkan biaya dan tidak memerlukan peralatan atau pakaian khusus, cukup dengan sepasang sepatu bersol karet
- ☐ Ketika sedang *brisk walking* seseorang harus bisa berbicara tanpa mengalami kesulitan. Jika merasa sulit, maka kecepatan gerakan berjalan sedikit lebih lambat/dikurangi.