



[www.esaunggul.ac.id](http://www.esaunggul.ac.id)

**Epidemiologi Diabetes Mellitus**  
**PERTEMUAN 12**  
**Ira Marti Ayu**  
**Kemas/ Fikes**

# KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Mahasiswa mampu menguraikan dan menjelaskan tentang epidemiologi penyakit DM, riwayat alamiah dan pencegahannya

# Defenisi

- Diabetes Melitus (DM) adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin
- Penyakit diabetes mellitus ini merupakan penyakit yang bersifat kronis dan *irreversible*
- Diabetes artinya adalah kencing yang berlebihan
- Mellitus artinya manis
- Diabetes Mellitus adalah kencing berlebihan dan terasa manis.

# Klasifikasi DM

- ✓ DM adalah suatu penyakit heterogen yang didefinisikan berdasarkan adanya hiperglikemia
- ✓ Kriteria diagnostik untuk DM :
  1. Glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dL
  2. Gejala diabetes plus glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dL atau,
  3. Kadar glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dL setelah pemberian 75 gr glukosa per oral (uji toleransi glukosa oral)

- ✓ Hiperglikemia pada semua kasus disebabkan oleh defisiensi fungsional kerja insulin
- ✓ Defisiensi efek insulin dapat disebabkan oleh :
  1. Penurunan sekresi insulin oleh sel  $\beta$  pankreas
  2. Penurunan respons terhadap insulin oleh jaringan sasaran (resistensi insulin)  $\rightarrow$  menyebabkan glukosa tidak dapat diserap di otot, ginjal dan jaringan lemak
  3. Atau peningkatan hormon *counterregulatory* yang melawan efek insulin

## Jenis Diabetes

1. DM tipe 1 (Tipe I IDDM)
2. DM tipe 2 (DDM)
3. DM gestasional →
4. DM lain → Defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, Karena obat/zat kimia, infeksi, imunologi (jarang), sindroma genetik lain

# DM tipe 1 dan DM tipe 2

## DM tipe 1 (*diabetes juvenile*)

- Sel pembuat insulin rusak
- Mendadak, berat, dan fatal
- Umumnya usia muda, pada anak-anak
- Insulin absolut dibutuhkan seumur hidup
- Bukan turunan tapi autoimun

## DM tipe 2

- Lebih sering dari tipe 1
- Faktor turunan positif
- Muncul saat dewasa
- Biasanya diawali (trigger) dengan kegemukan dan aktivitas fisik yang kurang
- komplikasi kalau tidak terkendali

# Tanda-tanda diabetes

## a. Gejala klinis

### 1. Gejala khas

- Poliuria (sering kencing)
- Poliphagia (cepat lapar)
- Polidipsia (sering haus)
- Lemas
- Berat badan menurun

### 2. Gejala lain

- Gatal-gatal
- Mata kabur
- Gatal dikemaluan
- Impotensi
- kesemutan



- ❑ Jika peningkatan kadar glukosa melebihi ambang ginjal untuk reabsorpsi glukosa → menimbulkan glukosuria yang menyebabkan diuresis osmotik yang secara klinis bermanifestasi sebagai poliuria termasuk nokturia
- ❑ Timbulnya dehidrasi, yang merangsang rasa haus dan menyebabkan polidipsi
- ❑ Pengeluaran kalori yang signifikan dapat terjadi akibat glukosuria karena pengeluaran glukosa urine dapat melebihi 75 g/ hari
- ❑ Polifagia terjadi karena menurunnya aktivitas pusat kenyang di hipotalamus
- ❑ Tiga “poli” pada diabetes merupakan gejala awal umum terjadi pada pasien diabetes 1 dan 2
- ❑ Penurunan BB juga dapat terjadi akibat dehidrasi dan hilangnya kalori melalui urine
- ❑ Peningkatan katabolisme protein juga berperan menyebabkan gagal tumbuh pada anak dengan diabetes tipe 1

Kadar glukosa darah sewaktu dan glukosa darah puasa sebagai penyaring dan diagnosis DM :

		<b>Bukan DM</b>	<b>Belum Pasti DM</b>	<b>DM</b>
<b>Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)</b>	Plasma Vena	< 100	100-199	≥ 200
	Darah Kapiler	< 90	90-199	≥ 200
<b>Kadar glukosa darah puasa (mg/dl)</b>	Plasma Vena	< 100	100-125	≥ 126
	Darah Kapiler	< 90	90-99	≥ 100

Untuk kelompok risiko tinggi yang tidak menunjukkan kelainan hasil, dilakukan pemeriksaan ulangan tiap tahun. Bagi mereka yang berusia > 45 tahun tanpa faktor risiko lain, pemeriksaan penyaring dapat dilakukan setiap 3 (tiga) tahun.

# Faktor Risiko

## **Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi :**

- Ras/etnik
- Umur
- Jenis kelamin
- Riwayat keluarga
- Riwayat melahirkan bayi dengan berat lahir lebih dari 4000 gram
- Riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (<2500 gram)

## Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

- Berat badan lebih
- Obesitas
- Kurangnya aktivitas fisik
- Hipertensi
- Dislipidemia
- Diet tidak sehat/ tidak seimbang
- Riwayat Toleransi Glukosa terganggu atau Gula darah puasa terganggu
- merokok

# Komplikasi DM

1. Sistem kardiovaskuler → hipertensi, infark miokard, insufisiensi koroner, stroke
2. Mata → retinopati diabetika, katarak
3. Saraf → neuropati diabetika
4. Paru-paru → TBC
5. Ginjal → pielonefritis, glomerulosklerosis
6. Hati → sirosis hepatis
7. Kulit → gangren, ulkus, furunkel;

# Pencegahan

- Menjaga berat badan
- Aktivitas fisik → setidaknya 30 menit setiap harinya
- Mengonsumsi makanan yang sehat, hindari gula dan asupan makanan yang mengandung lemak jenuh
- Hindari merokok

# Pengobatan

- Pengobatan diabetes ditujukan untuk menurunkan kadar gula darah (obat anti diabetik) dan faktor risiko lainnya yang dapat merusak pembuluh darah
- Penderita diabetes 1 membutuhkan suntikan insulin sedangkan penderitanya diabetes tipe 2 membutuhkan obat oral dan terkadang juga membutuhkan insulin

# Daftar Pustaka

- Balitbangkes. 2007. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007.  
<https://www.k4health.org/sites/default/files/laporanNasional%20Riskesdas%202007.pdf>
- Balitbangkes. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013.  
<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>
- Brownson, Ross C, et al, 1993, *Chronic Disease Epidemiology and Control*, American Public Health Association
- Bustan, MN, 2015. Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta



- Depkes RI, 2008. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Diabetes Melitus.
- McPhee, S.J., Ganong, W.F., 2011. Patofisiologi penyakit: pengantar menuju kedokteran klinis, Edisi 5. ed. EGC.
- WHO, 2014. Global status report on noncommunicable diseases 2014. World Health Organization.
- WHO. 2017. **Diabetes**.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>