



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

**HORMON DAN DIABETES MELLITUS**  
**DR. APRILITA RINA YANTI EFF., M.BIOMED**  
**PRODI RMIK-FIKES**

# KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Mahasiswa mampu menguraikan pengertian tentang Hormone Dan Obat Diabetes Mellitus

# Diabetes Mellitus

Penyakit kencing manis: suatu penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan :

- hiperglikemia yang diakibatkan oleh defisiensi absolut produksi insulin atau
- terjadinya resistensi pada reseptor insulin

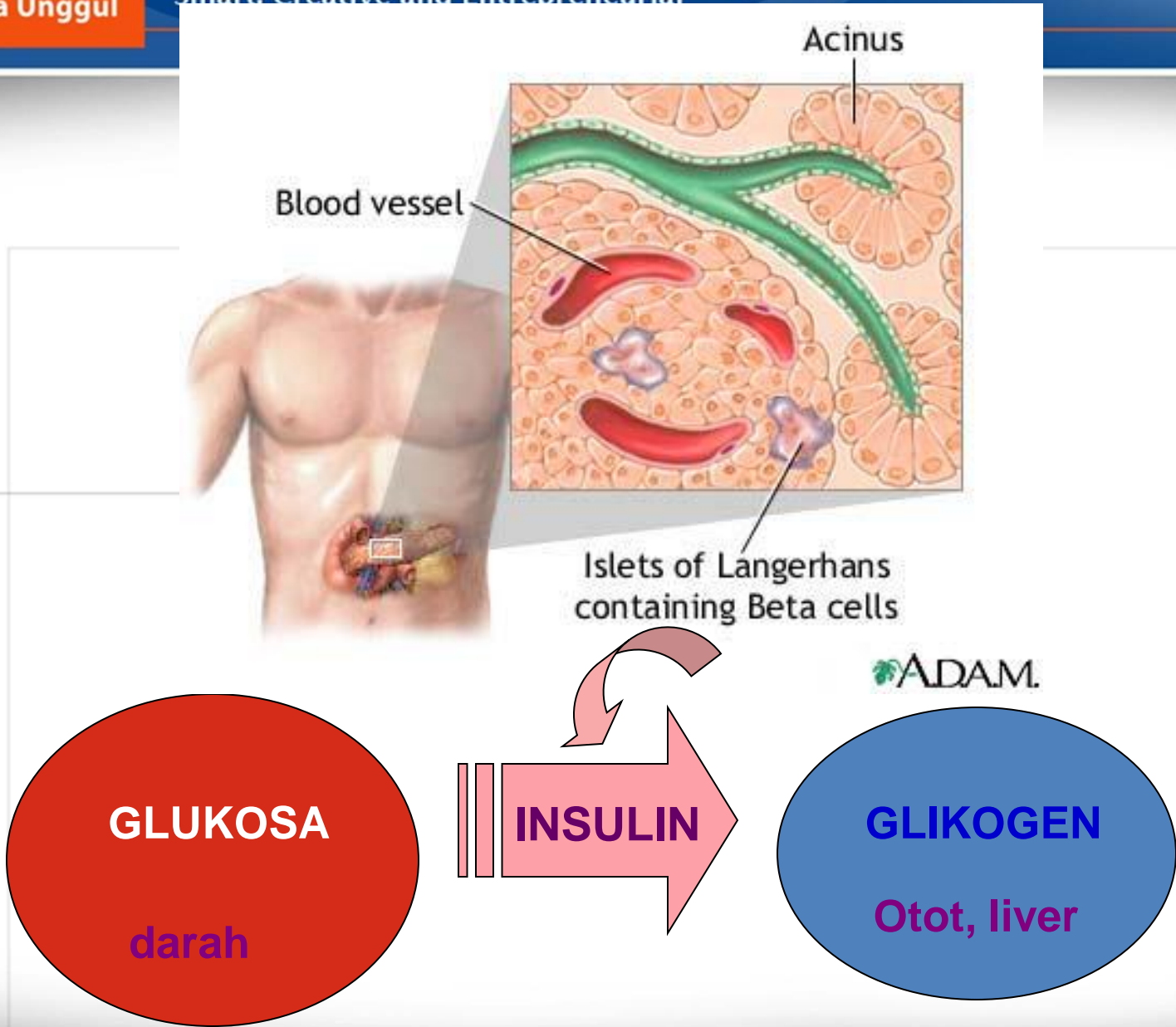
# Tipe dan patofisiologi

Macam Diabetes Mellitus :

1. Diabetes Mellitus Tipe 1
2. Diabetes Mellitus Tipe 2
3. Diabetes Mellitus Gestasional
4. Diabetes Mellitus Tipe lain
5. Gangguan Toleransi Glukosa

# Akibat dm gestasional

- Malformasi kongenital
- Berat badan bayi berlebih
- Resiko mortalitas perinatal



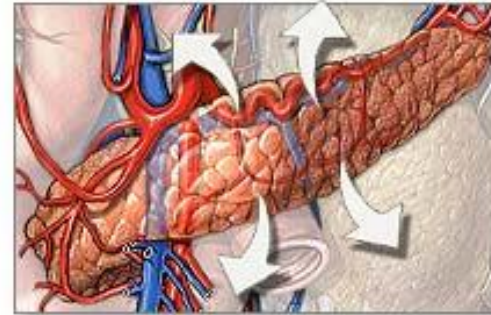
**GAMBAR . Kerja hormon insulin**

# Patogenesis

**Destruksi autoimune sel beta pankreas**

**Gangguan sekresi insulin dan defek kerja insulin**

**Hiperglikemia**



Normal insulin production

Insufficient insulin production (diabetes mellitus)



# GEJALA DM

- Glukosuria
- 3 P :Poliuria, Polidipsia dan Polifagia
- Penurunan berat badan
- Luka yang sukar sembuh
- Rasa kesemutan/ kebal
- Lesu, lemah
- Ketoasidosis



# Komplikasi

## 1. **Komplikasi akut**

- hipoglikemia
- ketoasidosis diabetik
- hiperglikemik hiperosmolar sindroma

## 2. **Komplikasi kronis**

### a. makrovaskular

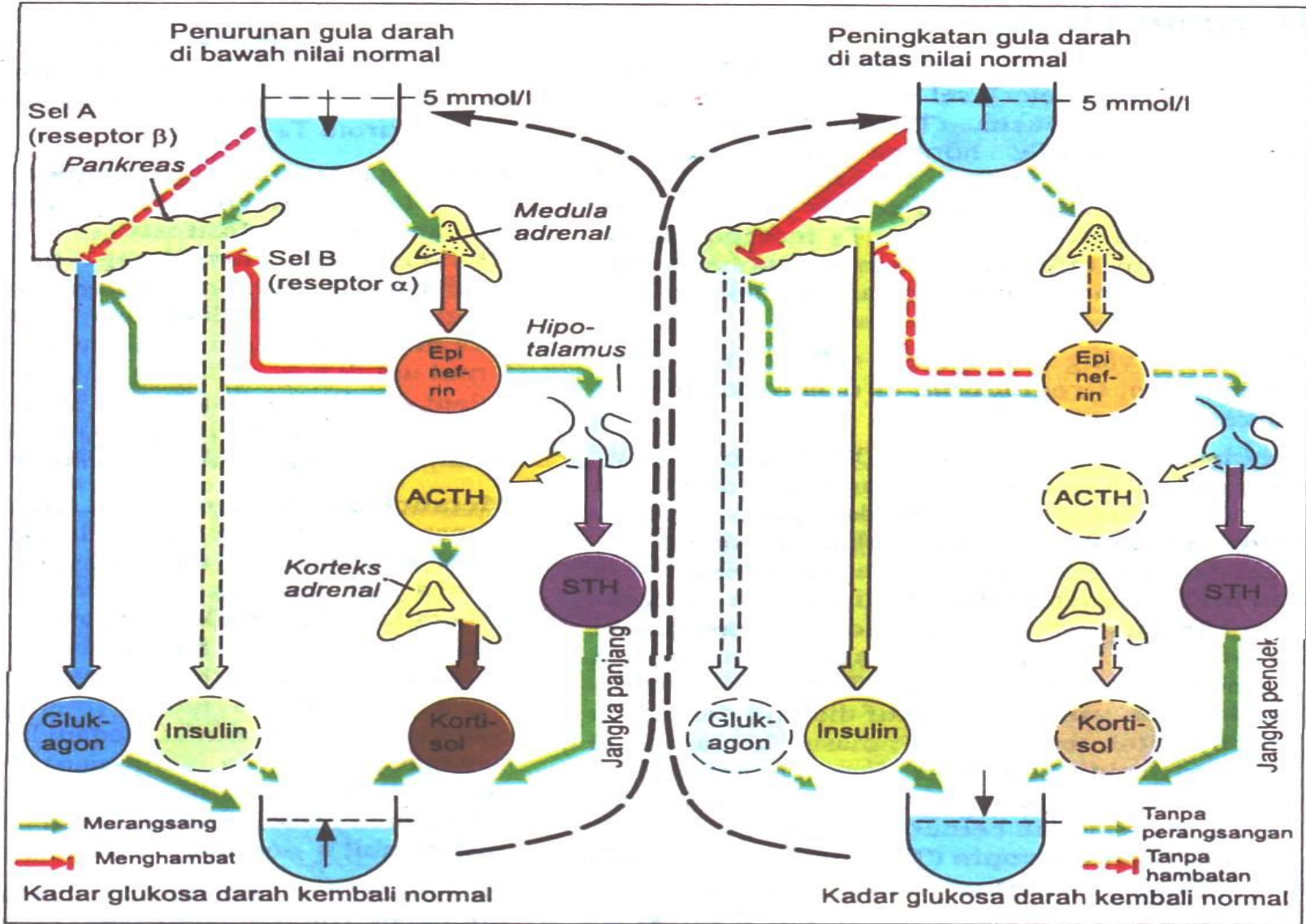
peny.arteri koroner, serebrovaskular dan vaskular perifer

### b. mikrovaskular

Retinopati, nefropati dan neuropati

# Hipoglikemia Ringan

- Simtomatik, dapat diatasi sendiri, tidak ada gangguan aktivitas sehari - hari yang nyata.
- Glukosa oral sebanyak 10-20 g, idealnya dalam bentuk tablet, jelly atau 150-200 ml minuman yang mengandung glukosa(seperti teh atau jus buah segar). Pemberian makanan tinggi lemak seperti coklat sebaiknya tidak diberikan karena dapat menghambat absorpsi glukosa.



B. Pengaturan hormonal pada kadar glukosa darah

# Defisiensi insulin

- Diabetes mellitus : defisiensi insulin relatif maupun absolut
- Hiperglikemia timbul karena penyerapan glukosa ke dalam sel terhambat serta metabolismenya diganggu

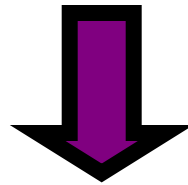
## Kebutuhan & resistensi insulin

- Kebutuhan insulin tiap penderita berbeda
- Kebutuhan me  $\uparrow$  pada hiperfungsi hormon yg menyebabkan hiperglikemia (akromegali & cushing) , infeksi dan demam
- Resistensi insulin: kebutuhan insulin  $> 200$  unit sehari untuk beberapa hari atau lebih

# Kelebihan insulin

## Penyebab:

1. Takar layak insulin atau derivat sulfonil urea
2. Pada diabetes dewasa dan obesitas : berkurangnya sensitivitas reseptor terhadap insulin sedangkan produksi insulin terus menerus dirangsang
3. Tumor fungsional sel beta langerhans



**hipoglikemik**

**Tabel 32-2. SIFAT BERBAGAI SEDIAAN INSULIN**

Jenis	Sediaan	Mula kerja (jam)	Masa kerja (jam)	dapat dicampur dengan
Kerja cepat	Insulin regular manusia	1	6	semua sediaan
	Insulin regular dari kristal seng insulin.	1	8	semua sediaan
	Insulin semilente (suspensi seng insulin).	1	14	sediaan lente
Kerja sedang	Suspensi insulin isofan manusia	2	24	insulin regular
	Suspensi seng insulin (Insulin lente).	2	24	semilente
	Seng insulin globin	2	18	-
Kerja lama	Seng protamin insulin	7	36	insulin regular
	Insulin ultralente semilente	7	36	insulin regular

# Obat antidiabetik oral

1. Derivat sulfonil urea
2. Derivat biguanid
3. Tiazolidinedione
4. Penghambat alfa glukosidase
5. Meglitinid
6. Obat baru : Incretins
  - GLP1 analogues: Exenatide (Byetta)
  - DPP4 Inhibitors: Sitagliptin (Januvia)