

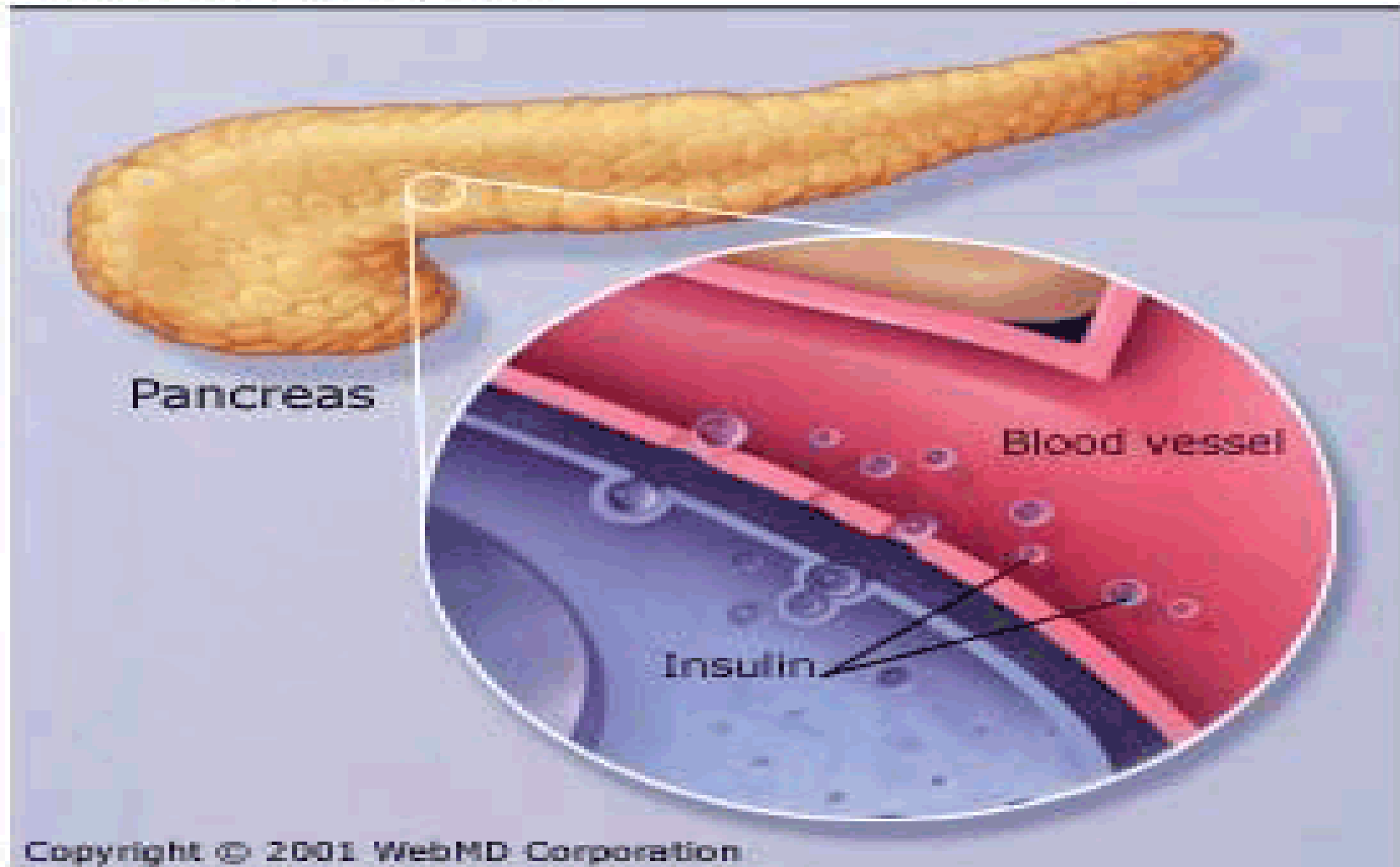
DIABETES MELLITUS

DYAH UMIYARNI P, SKM,M.Si

PENGERTIAN

Diabetes adalah penyakit metabolik sebagai akibat kurang insulin baik karena disfungsi pankreas (pankreas tidak mampu memproduksi insulin) ataupun disfungsi insulin absolute (pancreas masih mampu memproduksi insulin tapi tidak aktif).

Insulin Release



- Karbohidrat dalam makanan diubah menjadi glukosa
- Glukosa beredar ke seluruh pembuluh darah
- Pada saat jumlah glukosa dalam pembuluh darah naik sampai titik puncak, pankreas mengeluarkan insulin
- Insulin membawa glukosa ke dalam sel-sel yang membutuhkan, sehingga jumlahnya dalam pembuluh darah menjadi berkurang

- Bila insulin kurang/tidak ada, maka glukosa dalam darah akan tetap tinggi dan mengganggu sistem metabolisme
- Pada kondisi ini bila konsumsi glukosa berlebih maka akan memperparah kondisi diabetes yang terjadi

TANDA-TANDANYA

Tanda-tandanya adalah : hiperglikemia (glukosa dalam darah tinggi) ataupun glukosuria (glukosa dalam urin).

Tanda-tanda lain :

- - Poliurie : Banyak kencing
- - Polidipsi : Banyak minum
- - Polifagia : Banyak makan
- Sering semutan pada ujung kaki dan tangan
- Luka tidak sembuh
- Penurunan berat badan

Date: 7/5/02 Site: Right Breast

Client: [REDACTED]

I.D.#: 6744

L 11.7 x W 3.5 x D 1.4 cm

Weight 02.13

cm	0	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---	---



KADAR GULA DARAH NORMAL

- Puasa : 80 mg % – 120 mg %
- 2 jam pp: 120 mg % – 160 mg %

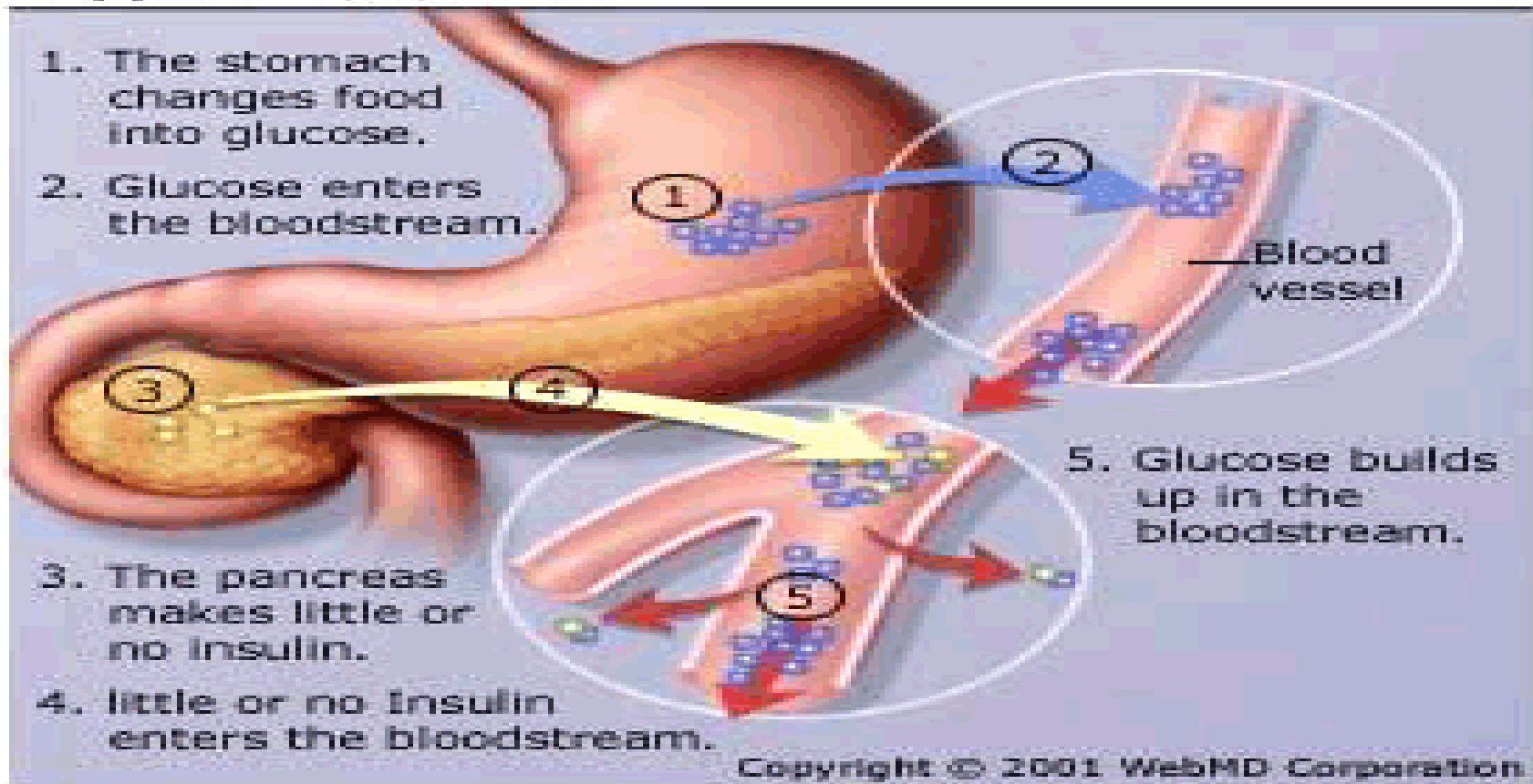
KLASIFIKASI DIABETES MELLITUS

A. Clinical Classes

1. Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) :
tergantung pada insulin ,biasanya pada anak-anak.
2. Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) :
tidak tergantung insulin, biasanya pada orang dewasa.
3. Malnutrition- Related Diabetes Mellitus (MRDM) :
 - Fibrocalculous Pancreatic Diabetes Mellitus
 - Protein Deficient Pancreatic Diabetes Mellitus
4. Gestational Diabetes Mellitus : Diabetes karena kehamilan
5. Diabetes tipe lain:
 - Penyakit Eksokrin Pankreas
 - Endokrinopati (hipertiroidisme)
 - Abnormalitas insulin

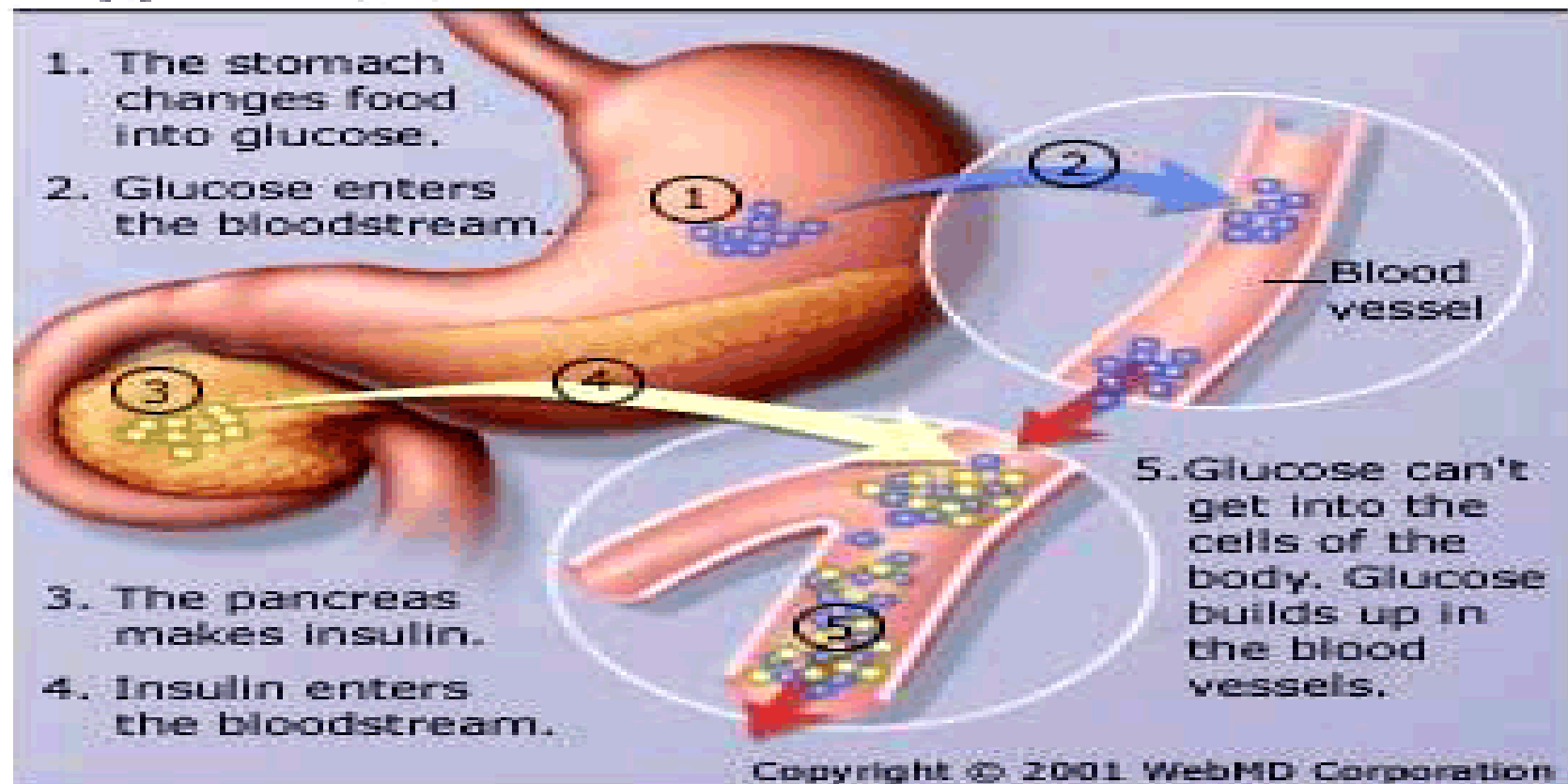
Dm tipe 1 (IDDM)

Type 1 Diabetes



Dm tipe 2 (NIDDM)

Type 2 Diabetes



B. Statistical Risk Classes

Yang termasuk kelas ini adalah semua orang yang mempunyai toleransi glukosa yang normal, tetapi mempunyai resiko mengidap Diabetes, misalnya :

- Pernah mengalami gangguan toleransi glukosa di masa lampau
- Kedua orang tuanya mengidap Diabetes
- Pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4 kg

KOMPLIKASI

- Komplikasi Akut : insulin shock dan diabetes coma
- Komplikasi Kronis : gangguan pada saraf, mata, hati, jantung, pembuluh darah dan ginjal.

DASAR-DASAR PENGOBATAN

Ada lima dasar pengobatan Diabetes Mellitus yang dinamakan ***Pentalogi Terapi DM***, yaitu :

- Diit Diabetes Mellitus
- Latihan fisik
- Obat hipoglikemia dan Insulin
- Cangkok pancreas
- Penyuluhan Kesehatan Masyarakat (PKM)

ANAMNESIS RIWAYAT DIET

1. Apa yang anda minum tiap hari jika haus?
2. Apakah anda menambahkan gula pada kopi atau teh? Berapa jumlahnya?
3. Apakah anda menyukai makan camilan yang manis-manis (Coklat, permen, selai, dll?)
4. Apakah anda sering makan pencuci mulut yang manis seperti cake atau es krim?
5. Apakah anda menyukai buah-buahan yang manis seperti nangka, sawo, mangga, durian, pisang?

6. Apakah anda membubuhkan kecap manis pada nasi atau sayur?
7. Apakah anda sering membubuhkan lauk yang diawetkan dengan gula seperti dendeng dan abon?
8. Berapa kali anda makan sehari dan pada jam berapa?

DIIT PADA PENYAKIT DM

Tujuan :

- Membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik dengan cara:
 1. Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal
 2. Mencapai dan mempertahankan kadar lipid serum normal
 3. Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal
 4. Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien
 5. Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal

- Syarat Diet :
 1. Energi cukup
 2. Kebutuhan protein normal: 10-15 % Energi total
 3. Kebutuhan lemak sedang: 20-25 % Energi total
 4. Kebutuhan KH : 60-70 % Energi total
 5. Gula murni dilarang, gula alternatif dibatasi
 6. Asupan serat: 25 gram/hari
 7. Pasien DM dengan Hipertensi, asupan garam dikurangi
 8. Cukup vitamin dan mineral

PENENTUAN JUMLAH KALORI DIIT DM

- Penentuan jumlah kalori diit diabetes disesuaikan dengan status gizi penderita. Penentuan status gizi dilaksanakan dengan menghitung *percentage of relative body weight* (RBW),

- Rumus :

- $$RBW = \frac{BB}{TB - 100} \times 100 \%$$

Kriteria :

- 1. Kurus (underweight) : RBW < 90 %
- 2. Normal : RBW 90 – 110 %
- 3. Gemuk (overweight) : RBW > 110 %
- 4. Obesitas : RBW > 120 %

- Pedoman jumlah kalori yang diperlukan untuk penderita yang bekerja biasa adalah
- Kurus : $BB \times 40 - 60$ kalori sehari
- Normal : $BB \times 30$ kalori sehari
- Gemuk : $BB \times 20$ kalori sehari
- Obesitas : $BB \times 10 - 15$ kalori sehari

- Jumlah kalori wanita DM yang hamil atau menyusui :

$$(TB - 100) \times 30 + \text{ekstra kalori/hari}$$

- Ekstra kalori :

- Trimester I : 100 kalori
- Trimester II : 200 kalori
- Trimester III : 300 kalori
- Laktasi : 400 kalori

- **Macam Diit dan Indikasi Pemberian ;**

• Macam diit	Kalori	Protein	Lemak	KH
• I	1100	43 gr	30 gr	172 gr
• II	1300	45 gr	35 gr	192 gr
• III	1500	51.5gr	36.5 gr	235 gr
• IV	1700	55.5 gr	36.5 gr	275 gr
• V	1900	60 gr	48 gr	299 gr
• VI	2100	62gr	53gr	319 gr
• VII	2300	73 gr	59 gr	369 gr
• VIII	2500	80 gr	62 gr	396 gr

No	Gol Bhn Mak	Kalori (Kal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Hidrat Arang (gr)
1.	Nasi/penukar	175	4	-	40
2.	Sumber prot hewani				
	a. Rendah lemak	50	7	2	-
	b. Lemak sedang	75	7	5	-
	c. Tinggi lemak	150	7	5	-
3.	Tempe/penukar	75	5	3	7
4.	Sayuran A Sayuran B	- 25	- 1	- -	- 5
5.	Buah/penukar	50	-	-	12
6.	Susu/penukar	130	7	7	9
	a. Tanpa lemak	75	7	6	10
	b. Rendah lemak	125	7	6	10
	Tinggi lemak	150	7	10	10
7.	Minyak/penukar	50	-	5	-

- Diit I s/d III : diberikan kepada penderita yang terlalu gemuk
- Diit IV s/d V : diberikan kepada penderita yang mempunyai berat badan normal
- Diit VI s/d VIII : diberikan kepada penderita kurus, diabetes remaja atau diabetes dengan komplikasi

PENGGOLONGAN BAHAN MAKANAN

Untuk memudahkan perhitungan, makanan dibagi dalam 7 golongan bahan makanan, dimana dalam tiap golongan mempunyai nilai gizi kurang lebih sama. Jumlah tiap bahan makanan itu dinamakan satu satuan penukar.

JUMLAH BAHAN MAKANAN SEHARI

Golongan Bahan Makanan	Standar Diit							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1. Nasi atau penerkar	2½	3	4	5	5 ½	6	7	7½
2. Ikan atau penerkar	2	2	2	2	2	2	2	2
2. Daging atau penerkar	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Tempe atau penerkar	2	2	2½	2½	3	3	3	5
4. Sayuran atau penerkar A Sayuran atau penerkar B	S 2	S 2	S 2	S 2	S 2	S 2	S 2	S 2
5. Buah atau penerkar	4	4	4	4	4	4	4	4
6. Susu atau penerkar	-	-	-	-	-	-	1	1
7. Minyak atau penerkar	3	4	4	4	6	7	7	7

BAHAN MAKANAN YANG DILARANG

- Gula batu, gula pasir, gula jawa, madu, sirup, selai, susu kental manis, kue manis, dodol, cake, abon manis, dendeng manis.

TIPS DIET

1. Makan 3kali makanan utama dan 2-3 kali selingan per hari
2. Makan selingan yang rendah kalori, seperti kolang-kaling, cincau, agar-agar dll
3. Hindari kebiasaan minum sari buah secara berlebihan, khususnya pada pagi hari dan gantikan dengan minuman berserat seperti blender ketimun, melon, dan semangka (bagian yang putih disertakan), apel

4. Sertakan rebusan buncis atau sayuran lain yang dapat menurunkan kadar gula darah dalam menu sayuran, sedikitnya 2 kali seminggu
5. Biasakan sarapan dengan sereal tinggi serat, seperti havermut, kacang ijo, jagung sebus, atau roti bekatul setiap hari
6. Hindari penambahan gula pasir pada minuman atau makanan
7. Biasakan berjalan sedikitnya 3 kali seminggu selama > 30 menit

TERIMA KASIH

