

## BAB II

### TINJAUAN TEORITIS

#### 2.1. Tinjauan Teoritis Medis

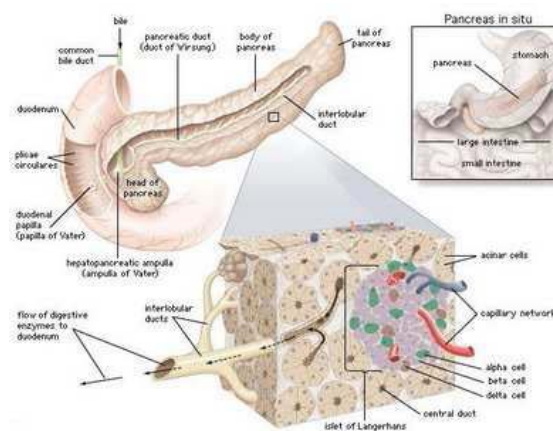
##### A. Pengertian

Diabetes melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. (Brunner dan Suddarth, 2002).

Diabetes Mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Arjatmo, 2002).

##### B. Anatomi

###### 1. Anatomi Pankreas



Gb. 1 – Anatomi Pankreas (pearce(2000))

Pankreas merupakan suatu organ berupa kelenjar dengan panjang dan  $\pm 12,5$  cm dan tebal  $\pm 2,5$  cm. Pankreas terbentang dari atas sampai kelengkungan besar dari perut dan biasanya dihubungkan oleh dua saluran ke duodenum (usus 12 jari) organ ini dapat diklasifikasikan ke dalam dua bagian yaitu kelenjar endokrin dan eksokrin.

a. Struktur Pankreas terdiri dari :

1) Kepala pancreas

Merupakan bagian yang paling lebar, terletak disebelah kanan rongga abdomen dan di dalam lekukan duodenum dan yang praktis melingkarinya.

2) Badan pankreas

Merupakan bagian utama pada organ itu dan letaknya di belakang lambung dan di depan vertebra lumbalis pertama.

3) Ekor pankreas

Merupakan bagian yang runcing di sebelah kiri dan yang sebenarnya menyentuh limfa.

b. Saluran Pankreas

Pada pankreas terdapat dua saluran yang mengalirkan hasil sekresi pankreas ke dalam duodenum :

1) Ductus Wirsung, yang bersatu dengan ductus choledukus, kemudian masuk ke dalam duodenum melalui sphincter oddi

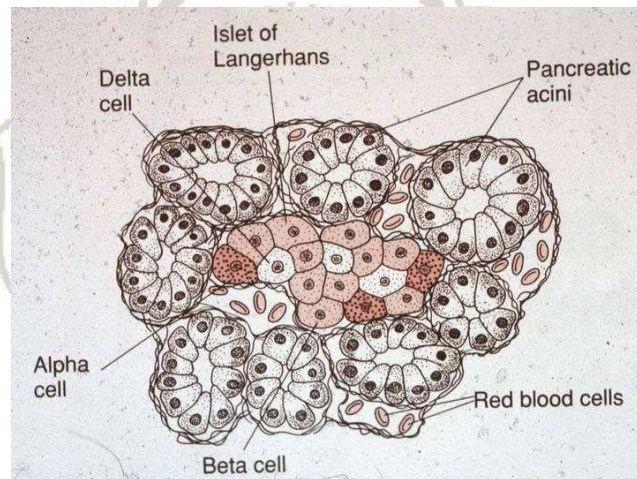
2) Ductus Sarttonni, yang lebih kecil langsung masuk ke dalam duodenum di sebelah atas sphincter oddi.

c. Jaringan pankreas

Ada 2 jaringan utama yang menyusun pankreas :

- 1) Asim berfungsi untuk mensekresi getah pencernaan dalam duodenum
- 2) Pulau Langerhans

d. Pulau-pulau langerhans



Gb. 2 – Struktur Pulau Langerhans (pearce (2000))

1) Hormon-hormon yang dihasilkan

a) Insulin

Adalah suatu poliptida mengandung dua rantai asam amino yang dihubungkan oleh gambaran disulfide.

b) Enzim utama yang berperan adalah insulin protease, suatu enzim dimembran sel yang mengalami internalisasi bersama insulin

c) Efek faali insulin yang bersifat luas dan kompleks

2) Efek-efek tersebut biasanya dibagi:

a) Efek cepat (detik)

Peningkatan transport glukosa, asam amino dan  $K^+$  ke dalam sel peka insulin.

b) Efek menengah (menit)

Stimulasi sintesis protein, penghambatan pemecahan protein, pengaktifan glikogen sintesa dan enzim-enzim glikolitik.

c) Efek lambat (jam)

3) Peningkatan Messenger Ribonucleic Acid (MRNA) enzim lipogenik dan enzim lain. Pengaturan fisiologi kadar glukosa darah sebagian besar tergantung dari:

a) Ekstraksi glukosa

b) Sintesis glikogen

c) Glikogenesis

4) Glukagen

Molekul glukagen adalah polipeptida rantai lurus yang mengandung 29 n residu asam amino dan memiliki 3485 glukogen merupakan hasil dari sel-sel alfa, yang mempunyai prinsip aktivitas fisiologi meningkatkan kadar glukosa darah.

a) Somatostatin

Somatostatin menghambat sekresi insulin, glukogen dan

polipeptida pankreas dan mungkin bekerja di dalam pulau pulau pankreas.

b) Polipeptida pancreas

Polipeptida pankreas manusia merupakan suatu polipeptida linear yang dibentuk oleh sel pulau langerhans.

## 2. Fisiologi

### **Fungsi eksokrin pankreas:**

Getah pankreas mengandung enzim-enzim untuk pencernaan ketiga jenis makanan utama, protein, karbohidrat dan lemak. Ia juga mengandung ion bikarbonat dalam jumlah besar, yang memegang peranan penting dalam menetralkan timus asam yang dikeluarkan oleh lambung ke dalam duodenum.

Enzim-enzim proteolitik adalah tripsin, kemotripsin, karboksi, peptidase, ribonuklease, deoksiribonuklease. Tiga enzim pertama memecahkan keseluruhan dan secara parsial protein yang dicernakan, sedangkan nuclease memecahkan kedua jenis asam nukleat, asam ribonukleat dan deoksinukleat.

Enzim pencernaan untuk karbohidrat adalah amylase pankreas, yang menghidrolisis pati, glikogen dan sebagian besar karbohidrat lain kecuali selulosa untuk membentuk karbohidrat, sedangkan enzim enzim untuk pencernaan lemak adalah lipase pankreas yang menghidrolisis lemak netral menjadi gliserol, asam lemak dan kolesterol esterase yang menyebabkan hidrolisis ester-ester kolesterol.

1) Pancreatic juice

Sodium bicarboinat memberikan sedikit pH alkalin (7,1 - 8,2) pada pancreatic juice sehingga menghentikan gerak pepsin dari lambung dan menciptakan lingkungan yang sesuai dengan enzim-enzim dalam usus halus.

2) Pengaturan sekresi pankreas ada 2 yaitu :

- a) Pengaturan saraf
- b) Pengaturan hormonal

**Fungsi endokrin pancreas**

Tersebar diantara alveoli pankreas, terdapat kelompokkelompok sel epithelium yang jelas, terpisah dan nyata. Kelompok ini adalah pulau-pulau kecil / kepulauan langerhans yang bersama-sama membentuk organ endokrin.

**C. Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Klasifikasi terbaru tahun 1999 oleh *American Diabetes Association / World Health Organization* (ADA / WHO) lebih menekankan penggolongan berdasarkan penyebab dan proses penyakit.

Ada 4 jenis DM berdasarkan klasifikasi terbaru, yaitu :

1. DM type 1 : IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pancreas, kombinasi factor genetik imunologi dan mungkin pula lingkungan (virus) diperkirakan turut menimbulkan distraksi sel beta

2. DM type 2 NIDDM (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Disebabkan oleh resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin

3. DM type Spesifik Lain

Disebabkan oleh berbagai kelainan genetik spesifik (kerusakan genetic sel beta pankreas dan kerja insulin). Penyakit pada pankreas, gangguan endokrin lain, obat-obatan atau bahan kimia, infeksi (rubela congenital dan Cito Megalo Virus (CMV))

4. Diabetes Kehamilan

DM yang hanya muncul pada kehamilan. (Price, 2006)

**D. Etiologi**

1. DM type I : IDDM (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Pada tipe ini insulin tidak diproduksi. Hal ini disebabkan dengan timbulnya reaksi autoimun oleh karena adanya peradangan pada sel beta insulitis. Kecenderungan ini ditemukan pada individu yang memiliki antigen HLA (*Human Leucocyte Antigen*).

- a. Faktor imunologi : Respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi dengan jaringan tersebut sebagai jaringan asing.
- b. Faktor lingkungan : virus / toksin tertentu dapat memacu proses yang dapat menimbulkan distruksi sel beta.

2. DM type 2 NIDDM (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Etiologi biasanya dikaitkan dengan faktor obesitas. Hereditas atau lingkungan penurunan produksi insulin endogen atau peningkatan resistensi insulin.

3. DM type Spesifik Lain

Disebabkan oleh berbagai kelainan genetik spesifik (kerusakan genetik sel beta pankreas dan kerja insulin). Penyakit pada pankreas, gangguan endokrin lain, obat-obatan atau bahan kimia, infeksi (rubela congenital dan Cito Megalo Virus (CMV))

4. Diabetes kehamilan

Awitan selama kehamilan, disebabkan oleh hormon yang diekskresikan plasenta dan mengganggu kerja insulin. (Brunner & Suddarth, 2002)

**E. Faktor Resiko**

Penyakit DM bukan merupakan penyakit menular, namun penyakit yang diturunkan. Namun, bukan berarti mutlak bahwa bila orang tua terkena DM, pasti anaknya terkena penyakit DM juga. Walaupun kedua orang tua terkena DM kadang-kadang anaknya tidak terkena DM. namun, bila dibandingkan dengan kedua orang tua yang normal (tidak ada riwayat DM), penderita DM lebih cenderung memiliki anak yang akan menderita DM juga. Resiko – resiko bagi seseorang yang kemungkinan menderita DM bila ditemukan kondisi-kondisi berikut ini :



1. Riwayat orangtua yang mengidap DM
2. Riwayat salah satu orang tua atau saudara kandung terkena penyakit DM
3. Riwayat salah satu anggota keluarga (nenek, kakek, paman, bibi, sepupu) mengidap penyakit DM
4. Seorang yang gemuk / obesitas ( $> 20\%$ , BB ideal) atau indeks masa tubuh (IMT)  $> 27 \text{ kg/m}^2$
5. Umur diatas 40 tahun dengan faktor yang disebutkan diatas
6. Seseorang dengan tekanan darah tinggi ( $> 140/90 \text{ mmHg}$ )
7. Seseorang dengan kelainan profil lipid darah (dislipidemia) yaitu kolesterol HDL  $< 35 \text{ mg/dl}$ , dan / atau trigliserida  $> 250 \text{ mg/dl}$
8. Seseorang yang sebelumnya dinyatakan sebagai toleransi glukosa terganggu (TGT) atau gula darah puasa (terganggu) (GDPT)
9. Wanita yang sebelumnya mengalami diabetes kehamilan
10. Wanita yang melahirkan bayi  $> 4.000 \text{ gr}$
11. Semua wanita hamil 24 – 28 minggu
12. Riwayat menggunakan obat-obatan oral atau suntikan dalam jangka waktu lama, obat golongan kortikosteroid (untuk pengobatan asma, kulit, rematik dan lainnya)
13. Riwayat terkena infeksi tertentu antara lain virus yang menyerang kelenjar air liur (penyakit gondongan), virus morbili. Infeksi virus ini

sering dijumpai pada anak-anak dan penderita yang masih hidup harus setiap hari disuntik insulin

14. Teori baru "*The Foetal Origins of Disease*" yang dikemukakan oleh professor David Barker dan kawan-kawan berdasarkan kajian studi di Inggris tahun 1980 merumuskan bahwa bayi yang lahir kurang dari 2,5 kg atau berat badan lahir rendah memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit degeneratif antara lain diabetes (kencing manis) pada usia dewasa dibandingkan dengan bayi dengan Berat Badan Lahir (BBL) yang normal. (Karyadi, Elvina, 2002)

#### **F. Patofisiologi**

Diabetes Mellitus mengalami defisiensi insulin, menyebabkan glukagen meningkat, sehingga terjadi proses pemecahan gula baru (glukoneogenesis) yang menyebabkan metabolisme lemak meningkat. Kemudian terjadi proses pembentukan keton (ketogenesis). Terjadinya peningkatan keton didalam plasma akan menyebabkan ketonuria (keton dalam urin) dan kadar natrium menurun serta pH serum menurun yang menyebabkan asidosis.

Defisiensi insulin menyebabkan penggunaan glukosa oleh sel menjadi menurun, sehingga kadar gula dalam plasma tinggi (Hiperglikemia). Jika hiperglikemia ini parah dan melebihi ambang ginjal maka akan timbul Glukosuria. Glukosuria ini akan menyebabkan diuresis osmotik yang

meningkatkan pengeluaran kemih (poliuri) dan timbul rasa haus (polidipsi) sehingga terjadi dehidrasi.

Glukosuria mengakibatkan keseimbangan kalori negatif sehingga menimbulkan rasa lapar yang tinggi (polipagi). Penggunaan glukosa oleh sel menurun mengakibatkan produksi metabolisme energi menjadi menurun, sehingga tubuh menjadi lemah. Hiperglikemia dapat mempengaruhi pembuluh darah kecil, arteri kecil sehingga suplai makanan dan oksigen ke perifer menjadi berkurang, yang akan menyebabkan luka tidak cepat sembuh, karena suplai makanan dan oksigen tidak adekuat akan menyebabkan terjadinya infeksi dan terjadinya gangguan.

Gangguan pembuluh darah akan menyebabkan aliran darah ke retina menurun, sehingga suplai makanan dan oksigen ke retina berkurang, akibatnya pandangan menjadi kabur. Salah satu akibat utama dari perubahan mikrovaskuler adalah perubahan pada struktur dan fungsi ginjal, sehingga terjadi nefropati. Diabetes mempengaruhi syaraf-syaraf perifer, sistem syaraf otonom dan sistem syaraf pusat sehingga mengakibatkan neuropati. (Price, 2000)

#### **G. Manifestasi Klinik**

Penyakit Diabetes Mellitus ini pada awalnya sering tidak dirasakan dan tidak disadari oleh penderita. Gejala-gejala muncul tiba-tiba pada anak atau orang dewasa muda. Sedangkan pada orang dewasa > 40 tahun, kadangkadang gejala dirasakan ringan sehingga mereka menganggap tidak

perlu berkonsultasi ke dokter. Penyakit DM diketahui secara kebetulan ketika penderita menjalani pemeriksaan umum (general medical check-up). Biasanya mereka baru datang berobat, bila gejala-gejala yang lebih spesifik timbul misalnya penglihatan mata kabur, gangguan kulit dan syaraf, impotensi. Pada saat itu, mereka baru menyadari bahwa dirinya menderita DM.

Berdasarkan Tokropawiro (2006) menyebutkan tanda dan gejala diabetes mellitus antara lain :

1. Trias DM antara lain banyak minum, banyak kencing dan banyak makan
2. Kadar glukosa darah pada waktu puasa  $> 120$  mg/dl (nilai rentang normal 70 – 120 mg/dL).
3. Kadar glukosa 2jam sesudah makan  $> 200$  mg/dl (nilai rentang normal 90 – 140 mg/dL)
4. Glukosuria (adanya glukosa dalam urin)
5. Mudah lelah, kesemutan
6. Rasa tebal dikulit, kram, mudah mengantuk.
7. Berat badan menurun, kelemahan.
8. Bila terdapat luka susah sembuh.

## **H. Penatalaksanaan**

Pengobatan bertujuan untuk mengurangi gejala-gejala, mengusahakan keadaan gizi dimana berat badan ideal dan mencegah terjadinya komplikasi. Secara garis besar pengobatannya dilakukan dengan :

## 1. Diet

Disesuaikan dengan keadaan penderita

Prinsip umum : diet dan pengendalian berat badan merupakan dasar dari penatalaksanaan diabetes. Penatalaksanaan nutrisi pada penderita diabetes

diarahkan untuk mencapai tujuan berikut ini :

- a. Memberikan semua unsur makanan esensial (misal : vitamin dan mineral)
- b. Mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai
- c. Memenuhi kebutuhan energy
- d. Mencegah fluktuasi kadar glukosa darah setiap harinya dengan mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara-cara yang aman dan praktis.
- e. Menurunkan makan pada penderita DM

Pencernaan makan pada penderita DM

### 1) Kebutuhan kalori

Tujuan yang paling penting adalah pengendalian asupan kalori total untuk mencapai atau mempertahankan berat badan yang sesuai dan pengendalian kadar glukosa darah.

Rencana makan bagi penyandang diabetes juga memfokuskan presentase kalori yang berasal dari karbohidrat, protein dan lemak

Ada 2 tipe karbohidrat yang utama, yaitu :

- a) Karbohidrat kompleks (seperti : roti, sereal, nasi dan pasta)
- b) Karbohidrat sederhana (seperti : buah yang manis dan gula)

Jumlah kalori diperhitungkan sebagai berikut :

- a)  $BB \text{ ideal} = (TB \text{ cm} - 100) \text{ kg} - 10 \% .$  pada waktu istirahat, diperlukan 25 kkal/kg BB ideal
- b) Kemudian diperhitungkan pula Aktivitas, kerja ringan : ditambah 10 – 20 %, kerja sedang ditambah 30 %, kerja berat ditambah 50 % dan kerja berat sekali ditambah 20 – 30 %). Stress : ditambah 20 – 30 %, hamil trimester 2 – 3 ditambah 400 kal dan laktasi ditambah 600 kal.

## 2) Karbohidrat

Tujuan diet ini adalah meningkatkan konsumsi karbohidrat kompleks (khususnya yang berserat tinggi) seperti roti, gandum utuh, nasi beras tumbuk, sereal dan pasta / mie yang berasal dari gandum yang masih mengandung bekatul. Karbohidrat sederhana tetap harus dikonsumsi dalam jumlah yang tidak berlebihan dan lebih baik jika dicampur ke dalam

sayuran atau makanan lain daripada dikonsumsi secara terpisah.

### 3) Lemak

Pembatasan asupan total kolesterol dari makanan hingga < 300 mg/hr untuk membantu mengurangi faktor resiko, seperti kenaikan kadar kolesterol serum yang berhubungan dengan proses terjadinya penyakit koroner yang menyebabkan kematian pada penderita diabetes.

### 4) Protein

Makanan sumber protein nabati (misal : kacang-kacangan dan biji – bijian yang utuh) dapat membantu mengurangi asupan kolesterol serta lemak jenuh. (Brunner & Suddarth, 2002)

## 2. Olah raga / latihan

Sangat penting dalam penatalaksanaan DM karena afeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, sirkulasi darah dan tonus otot.

Latihan ini sangat bermanfaat pada penderita diabetes karena dapat menurunkan BB, mengurangi rasa stress dan mempertahankan kesegaran tubuh. Mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL)-kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol

total serta trigliserida. Meskipun demikian penderita diabetes dengan kadar glukosa >250 mg/dl (14 mmol/dL) dan menunjukkan adanya keton dalam urine tidak boleh melakukan latihan sebelum pemeriksaan keton urine memperlihatkan hasil negatif dan kadar glukosa darah telah mendekati normal.

Latihan dengan kadar glukosa darah yang tinggi akan meningkatkan sekresi glukogen, Growth Hormone (GH) dan katekolamin. Peningkatan hormon ini membuat hati melepas lebih banyak glukosa sehingga terjadi kenaikan kadar glukosa darah.

### 3. Obat-obatan

Obat antidiabetik oral, dibagi menjadi 2 golongan yaitu :

#### a. Golongan sulfonilurea

##### 1) Cara kerja :

- a) Merangsang sel beta pancreas untuk mengeluarkan insulin, jadi hanya bekerja bila sel-sel beta utuh
- b) Menghalangi pengikatan insulin
- c) Mempertinggi kepekaan jaringan terhadap insulin
- d) Menekan pengeluaran glukogen

##### 2) Indikasi

- a) Bila BB ideal  $\pm$  10% dan BB ideal
- b) Bila kebutuhan insulin < 40 u/hr
- c) Bila tidak ada stress akut, misal: infeksi berat / operasi



d) Dipakai pada diabetes dewasa, baru dan tidak pernah ketoasidosis sebelumnya

3) Efek samping

a) Mual, muntah, sakit kepala, vertigo dan demam

b) Dermatitis, pruritus

c) Lekopeni, trombositopeni, anemia

4) Kontra indikasi

Penyakit hati, ginjal dan thyroid

b. Golongan biguanid

Tidak sama dengan sulfonilurea, karena tidak merangsang sekresi insulin.

1) Menurunkan kadar GD menjadi normal dan istimewanya tidak menyebabkan hipoglikemia

2) Cara kerja belum diketahui secara pasti, tetapi jelas terdapat:

a) Gangguan absorpsi glukosa dalam usus

b) Peningkatan kecepatan ambalan glukosa dalam otot

c) Penurunan glukoneogenesis dalam hepar

3) Efek samping :

a) Nausea

b) Muntah

c) Diare

c. Insulin

1) Indikasi

- a) Semua penderita DM dari setiap umur (baik IDDM / NIDDM) dalam keadaan ketoasidosis
- b) Diabetes yang masuk dalam klasifikasi IDDM yaitu juvenile diabetes
- c) Penderita yang kurus
- d) Bila dengan obat oral tidak berhasil
- e) Kehamilan
- f) Bila ada komplikasi mikroangiopati, misal: retinopati / nefropati

2) Jenis insulin

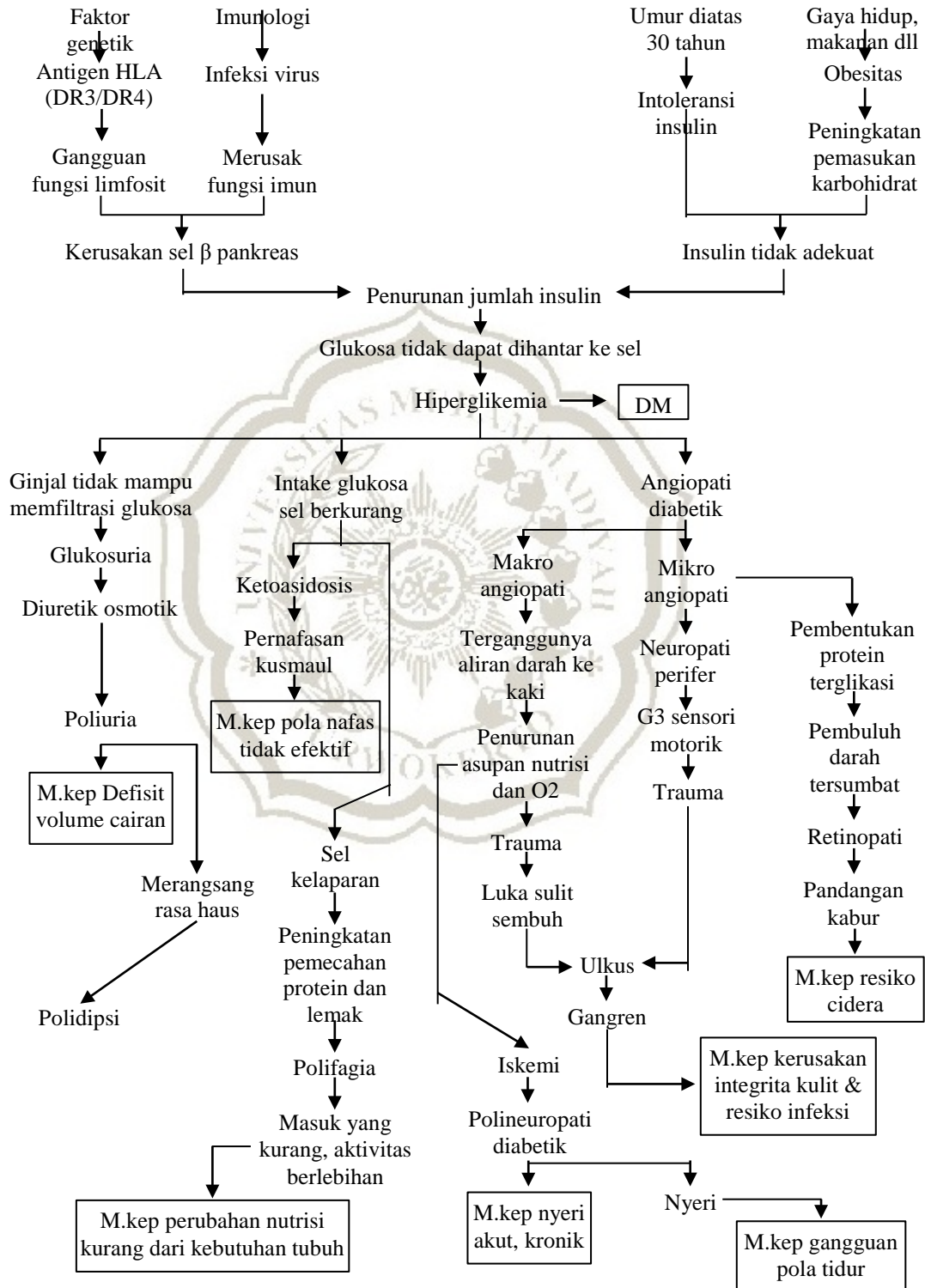
- a) Yang kerjanya cepat: reguler insulin (RI) masa kerja 2-4 jam
- b) Yang kerjanya sedang : NPH dengan masa kerja 6-12 jam
- c) Yang kerjanya lambat : protamine zinc insulin (PZI) monotard ultralente (MC) masa kerja 18-24 jam

3) Efek samping

- a) Lipodistrofi : atrofi jaringan subkutan pada tempat penyuntikan
- b) Hipoglikemia : dosis insulin berlebih atau kebutuhan insulin yang berkurang
- c) Reaksi alergi
- d) Resistensi terhadap insulin



# I. Pathway



Gambar 2.1 Pathway Diabetes Mellitus (Smeltzer, 2004) dan (NANDA, 2012)

## **J. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa Keperawatan Diabetes Mellitus yang muncul berdasarkan Pathway diatas yaitu :

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen injury (biologis, fisik, psikologis).
2. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi, hipoventilasi, nyeri, disfungsi neuromuskular.
3. Defisit volume cairan berhubungan dengan kehilangan volume cairan secara aktif, kegagalan mekanisme regulasi.
4. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan untuk mengabsorpsi nutrisi.
5. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan perubahan status metabolik, perubahan sirkulasi, dan perubahan sensasi.
6. Gangguan pola tidur berhubungan dengan ansietas, stimulasi yang berlebih, pengobatan.
7. Resiko infeksi berhubungan dengan tindakan atau prosedur pembedahan, prosedur infasif.

## **K. Fokus Intervensi**

Intervensi keperawatan menurut Docterman dan Bullechef (2004), adalah :

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen injury (biologis, fisik, psikologis).
  - a. Tujuan (*Nursing Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam,  
diharapkan nyeri teratasi, dengan indikator seperti pada tabel 2.1 :

Tabel 2.1 *Pain level*

Indikator	Target
• Melaporkan adanya nyeri	5
• Frekuensi nyeri	5
• Pernyataan nyeri	5
• Ekspresi nyeri pada wajah	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

- b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classication*)
- 1) Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi.
  - 2) Observasi reaksi non verbal dari ketidaknyamanan.
  - 3) Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien.
  - 4) Ajarkan tentang teknik non farmakologi.
  - 5) Berikan analgetik untuk mengurangi nyeri.
  - 6) Evaluasi ketidakefektifan kontrol nyeri.
  - 7) Tingkatkan istirahat.
2. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hiperventilasi, hipoventilasi, nyeri, disfungsi neuromuskular.
- a. Tujuan (*Nursing Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam, diharapkan nafas efektif, dengan indikator seperti pada tabel 2.2 :

Tabel 2.2 *Respiratory status – ventilation*

Indikator	Target
• Frekuensi pernafasan sesuai yang diharapkan	5
• Bernafas mudah	5
• Tidak didapat nafas pendek	5
• Tidak didapat fremitus taktil	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classification*)

- 1) Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu.
- 2) Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi.
- 3) Pasang mayo jika perlu.
- 4) Lakukan fisioterapi dada jika perlu.
- 5) Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan.
- 6) Berikan bronkodilator bila perlu.
- 7) Monitor respirasi dan status O<sub>2</sub>.

3. Defisit volume cairan berhubungan dengan kehilangan volume cairan secara aktif, kegagalan mekanisme regulasi.

a. Tujuan (*Nursing Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam, diharapkan keseimbangan cairan pasien teratasi, dengan indikator pada tabel 2.3

Tabel 2.3 *Fluid balance*

Indikator	Target
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tekanan darah dalam batas yang diharapkan</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nadi perifer teraba jelas</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak ada acites</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pusing tidak ada</li></ul>	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classication*)

- 1) Pertahankan catatan intake dan output yang akurat.
  - 2) Monitor status hidrasi (kelembaban membrane, nadi, tekanan darah ortostatik).
  - 3) Monitor vital sign (Tekanan darah, nadi, respirasi, suhu).
  - 4) Monitor status nutrisi.
  - 5) Dorong masukan oral.
  - 6) Dorong keluarga untuk membantu pasien makan.
4. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan untuk mengabsorpsi nutrien.



a. Tujuan (Nursing Outcome)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam, diharapkan pasien dapat terpenuhi kebutuhan nutrisinya, dengan kriteria hasil seperti pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 *Nutritional status*

Indikator	Target
<ul style="list-style-type: none"><li>• Intake makanan dan cairan</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Energi</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Berat badan</li></ul>	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classification*) Manajemen nutrisi

- i. Kaji adanya alergi makanan.
- ii. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi).
- iii. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi. Monitor nutrisi
- iv. Monitor adanya penurunan berat badan.
- v. Monitor lingkungan selama makan.
- vi. Monitor turgor kulit.
- vii. Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva.
- viii. Kelola pemberian terapi ranitidin.

5. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan perubahan status metabolik, perubahan sirkulasi, dan perubahan sensasi.

a. Tujuan (*Nursing Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam, diharapkan integritas kulit pasien utuh, dengan indikator seperti pada tabel 2.5 :

Tabel 2.5 *Tissue integrity : skin & mucous membranes*

Indikator	Target
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elastisitas sesuai yang diharapkan</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hidrasi sesuai yang diharapkan</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Warns sesuai yang diharapkan</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bebas lesi jaringan</li></ul>	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classification*)

- 1) Anjurkan pasien untuk menggunakan pakaian yang longgar.
- 2) Mobilisasi pasien (ubah posisi pasien) setiap dua jam sekali.
- 3) Monitor kulit adanya kemerahan.
- 4) Oleskan lotion atau minyak/babi oil pada daerah yang tertekan.
- 5) Monitor aktivitas dan mobilisasi pasien.
- 6) Monitor status nutrisi pasien.

6. Gangguan pola tidur berhubungan dengan ansietas, stimulasi yang berlebih, pengobatan.

a. Tujuan (*Nursing Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam, diharapkan kebutuhan tidur pasien tercukupi, dengan indikator seperti pada tabel 2.6

Tabel 2.6 *Sleep*

Indikator	Target
• Waktu tidur	5
• Kualitas tidur	5
• Perasaan segar setelah tidur	5
• TTV dalam rentang normal	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classication*)

- 1) Tentukan efek samping pengobatan pada pola tidur pasien.
- 2) Pantau pola tidur pasien dan catat hubungan faktor-faktor fisik.
- 3) Jelaskan pentingnya tidur yang adekuat selama sakit.
- 4) Ajarkan pasien dan orang lain tentang faktor-faktor yang dapat berpengaruh pada gangguan pola tidur.
- 5) Hindari suara keras, berikan lingkungan yang tenang, damai dan minimalkan gangguan.

6) Anjurkan untuk tidur siang jika diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pola tidur.

7. Resiko infeksi berhubungan dengan tindakan atau prosedur pembedahan, prosedur infasif.

a. Tujuan (*Nursing Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam, diharapkan infeksi tidak terjadi, dengan indikator seperti pada tabel 2.7 :

Tabel 2.7 *Risk control*

Indikator	Target
• Pengetahuan tentang resiko	5
• Memonitor faktor resiko dari lingkungan	5
• Menggunakan fasilitas kesehatan sesuai	5
• Kebutuhan	5

Ket : 1 : ekstrem, 2 : berat, 3 : sedang, 4 : ringan, 5 : tidak ada

b. Intervensi keperawatan (*Nursing interventions classication*)

- 1) Bersihkan lingkungan setelah dipakai pasien lain.
- 2) Pertahankan teknik isolasi.
- 3) Batasi pengunjung bila perlu.
- 4) Gunakan sabun antimikrobia untuk cuci tangan.

- 5) Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan.
- 6) Gunakan baju, sarung tangan sebagai alai pelindung.
- 7) Pertahankan lingkungan aseptik selama perawatan luka.
- 8) Kelola pemberian tempi injeksi ketorolac dan sefazolin.

