

## **BAB II**

### **KONSEP DASAR MEDIK**

#### **A. Pengertian**

Penyakit Diabetes Melilitus (DM) adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh. Gangguan metabolisme tersebut disebabkan karena kurangnya produksi hormon insulin yang diperlukan tubuh. Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit kencing manis atau penyakit gula darah. Penyakit diabetes merupakan penyakit endokrin yang paling banyak ditemukan (Susanti, 2019). Diagnosis DM dapat ditegakkan dengan 3 cara yaitu jika terdapat keluhan klasik, pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dL sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM, yang kedua bila pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dL dengan adanya keluhan klasik dan yang ketiga tes toleransi glukosa oral (TTGO)  $> 200$  mg/dL (*American Diabetes Association Diabetes Guidelines. Diabetes Care, 2016*). Diabetes Melitus (DM) ialah kelainan yang heterogen dengan tanda adanya gula darah dalam tubuh atau biasa disebut hiperglikemia. Pada situasi biasa glukosa dari makanan yang ada di dalam darah manusia diatur oleh insulin yang dihasilkan dari pankreas guna membantu tubuh mengontrol angka gula darah agar tetap dalam keadaan normal agar tidak terjadi penyimpangan. Jika pasien yang sudah terkena DM, sel tubuh tersebut akan berhenti bekerja terhadap gula darah yang ada akibatnya terjadi lonjakan dalam

waktu tertentu yang jika tidak diatasi akan menyebabkan komplikasi (Mustofa *et al.*, 2022).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang menyebabkan penderita penyakit ini mengalami peningkatan kadar glukosa melebihi batas normal yang disebabkan akibat kurangnya jumlah insulin maupun akibat ketidakefektifan kerja insulin atau keduanya.

## **B. Proses Terjadinya Masalah**

### **1. Presipitasi dan Predisposisi**

Penyebab terjadinya penyakit diabetes ada 2 faktor yaitu faktor predisposisi dan faktor presipitasi.

a. Faktor predisposisi yang biasanya meliputi tentang:

- 1) Usia, seseorang dengan usia lebih dari 45 tahun rentan untuk terserang Diabetes Mellitus karena degenerasi sel beta pankreas dan penurunan aktifitas mitokondria otot memicu terjadinya resistensi insulin. Menurut Nisbah (2020), menjelaskan bahwa usia memiliki ikatan terhadap kadar glukosa darah karena proses menua dapat menurunkan sensitivitas insulin. Sehingga meningkatkan resistensi insulin dan metabolisme tidak maksimal yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah
- 2) Jenis kelamin, Riwayat melahirkan anak dengan berat badan >4kg (Krisnatuti, 2014). Perempuan mudah terkena penyakit DM karena adanya perubahan hormon akibat terjadinya pre-

menstrual syndrome. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang ditulis oleh Wahyuni, di mana hormon pada perempuan yang mengalami pasca menopause menyebabkan distribusi lemak akan lebih mudah terakumulasi (Rita, 2018).

- b. Faktor presipitasi meliputi tentang Pola makan. Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan tubuh dapat memicu timbulnya, faktor yang mendominasi sebagai penyebab diabetes mellitus adalah faktor lingkungan seperti *lifestyle* yang buruk (Petersman, 2018).

## **2. Psiko patologi/patofisiologi**

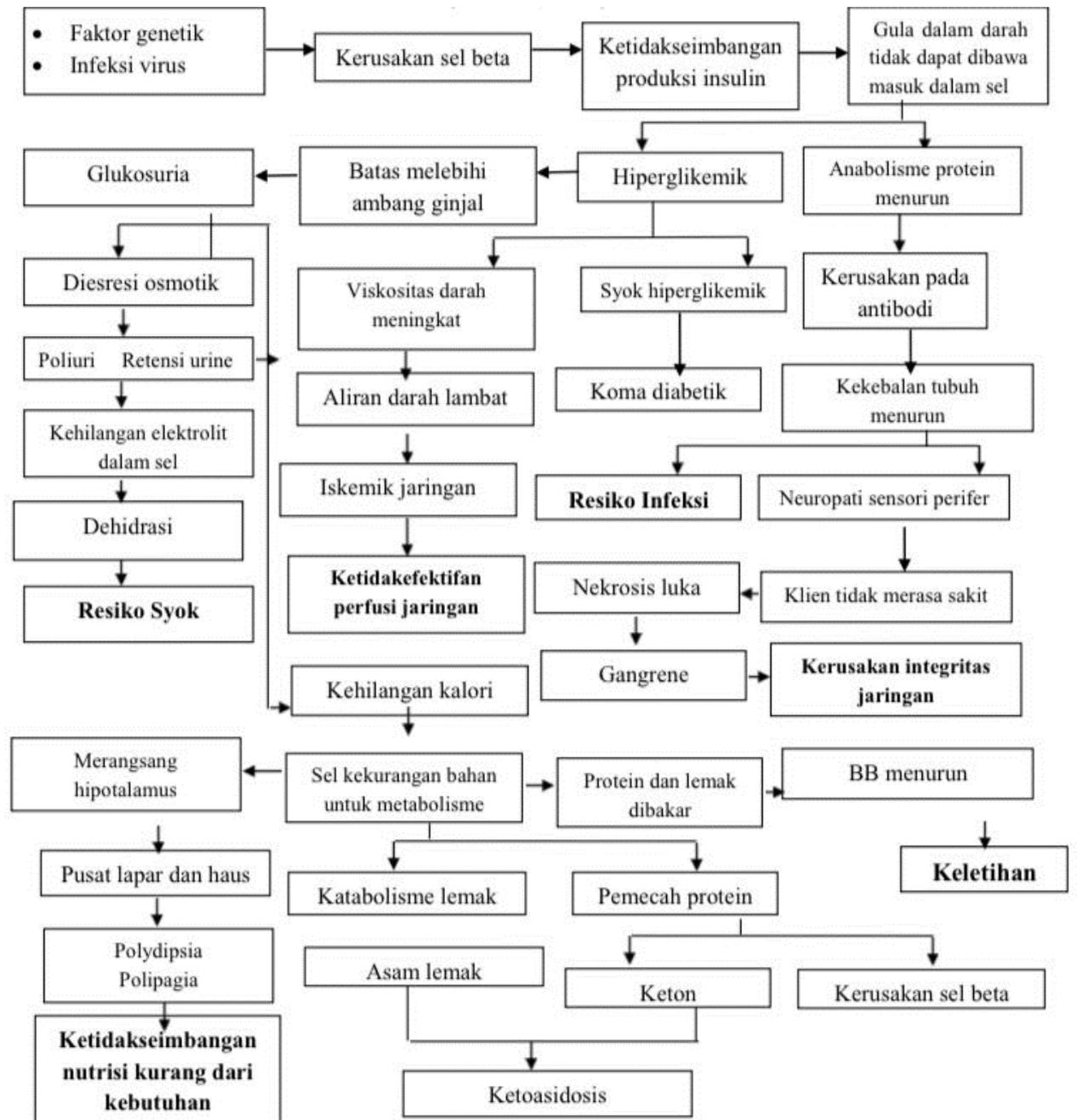
Proses metabolisme merupakan proses kompleks yang selalu terjadi dalam tubuh manusia. Setiap hari manusia mengkonsumsi karbohidrat yang akan dirubah menjadi glukosa, protein menjadi asam amino, dan lemak menjadi asam lemak. Zat-zat makanan tersebut akan diserap oleh usus kemudian masuk kedalam pembuluh darah diedarkan ke seluruh tubuh untuk dipergunakan oleh organ-organ didalam tubuh sebagai “bahan bakar” metabolisme. Zat makanan harus masuk dulu kedalam sel dengan dibantu oleh insulin agar dapat berfungsi sebagai “bahan bakar”. Insulin yang dikeluarkan oleh sel beta dapat diibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuknya glukosa kedalam sel. Bila insulin tidak ada maka glukosa tidak dapat masuk kedalam sel sehingga tubuh tidak mempunyai sumber energi

untuk melakukan metabolisme. Glukosa akan tetap berada dalam pembuluh darah sehingga kadar gula darah akan meningkat.

Insulin dapat menimbulkan beberapa efek dalam tubuh seperti menstimulasi penyimpanan glukosa dalam hati dan otot dalam bentuk glikogen. Insulin juga meningkatkan penyimpanan lemak dari makanan dalam jaringan adipose dan mempercepat pengangkutan asam-asam amino yang berasal dari protein makanan dan pada saat tidur malam, pankreas akan melepaskan secara terus menerus sejumlah kecil insulin bersama dengan glukagon. Insulin dan glukagon secara bersama-sama mempertahankan kadar glukosa yang konstan dalam darah dengan menstimulasi pelepasan glukosa dari hati. Pada mulanya hati menghasilkan glukosa melalui proses pemecahan glikogen (glikogenolisis). Sehingga 8 hingga 12 jam tanpa makanan, hati membentuk glukosa dari pemecah zat lain selain karbohidrat yang mencakup asam amino (glukoneogenesis) (Petersmann *et al.*, 2018).

Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah setinggi 300-1200 mg/dl. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah dan akibat dari berkurangnya protein dalam jaringan tubuh. Pasien-pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada

hiperglikemia yang parah melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160-180 mg/ 100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus-tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan Poliuri disertai kehilangan Sodium, Klorida, Potassium, dan Fosfat (SAIDI, 2020).



Sumber: (SAIDI, 2020)

Bagan 2.1 *Pathway* diabetes melitus

### 3. Manifestasi klinik

Manifestasi klinis diabetes mellitus terdiri atas (Lestari *et al.*, 2021) :

#### a. Gejala akut

- 1) Gejala yang biasa terjadi adalah polidipsi (meningkatnya rasa haus), kemudian polipagia (meningkatnya rasa lapar), lalu kebanyakan pasien akan turun berat badannya, hingga gula darah sewaktu pasien naik sampai 200 mg/dl
- 2) Jika tidak dilakukan pengobatan akan ada gejala polidipsi serta polyuria (sering kencing) yang memberikan efek mual hingga tidak nafsu makan jika gula darah lebih dari 500 mg/dl, cenderung lebih lelah, serta menurunnya berat badan
- 3) Jika gula darah lebih dari 600 mg/dl biasanya akan terjadi koma diabetic

#### b. Gejala kronis

- 1) Merasakan kaki tebal dan merasa kesemutan di area kaki
- 2) Akan merasa ngantuk dan sering lelah
- 3) Merasakan kram dan nyeri seperti ditusuk jarum
- 4) Penglihatan yang mulai tidak jelas
- 5) Kemaluan terasa gatal
- 6) Impoten dan berbagai gangguan seksual lainnya

#### 4. Pemeriksaan diagnostik

Menurut Ruamtiga (2022), Pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan untuk memeriksa diabetes mellitus adalah sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan Gula Darah Puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS), tujuannya untuk menentukan jumlah glukosa darah pada saat puasa. Hasil: Normal (80-120 mg/100 ml serum) Abnormal (140 mg/100 ml atau lebih)
- b. Pemeriksaan Gula Darah Postprandial, tujuannya untuk menentukan gula darah setelah makan. Hasil: Normal (kurang dari 120 mg/100 ml serum) Abnormal (lebih dari 200 mg/100 ml atau lebih, indikasi diabetes melitus)
- c. Pemeriksaan toleransi glukosa oral (TTGO)/ *Oral glucose tolerance test* (OGTT), tujuannya untuk menentukan toleransi terhadap respons pemberian glukosa. Hasil: Normal (Normal puncaknya jam pertama setelah pemberian 140mg/dl dan kembali normal 2 atau 3 jam kemudian)
- d. Pemeriksaan HbA1c  $\geq 6.4$  % (Normal:  $<5.7\%$  ; Prediabetes : 5.7-6.4 ; Diabetes :  $>6.5\%$ ) dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standarization Program* (NGSP).

Tabel 2.1 Pemeriksaan HbA1c

Kriteria	HbA1c	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/Dl)
Diabetes	≥6,5	≥126	≥200
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	<5.7	<100	<140

## 5. Komplikasi

Menurut Putri (2020), komplikasi pada pasien DM antara lain :

### a. Komplikasi Akut

#### 1) Koma Hipoglikemia

Kondisi ini ditandai dengan adanya penurunan glukosa darah kurang dari 60 mg/dL. Penyebabnya adalah pemberian dosis insulin yang berlebih sehingga terjadi penurunan glukosa dalam darah.

#### 2) Ketoasidosis metabolik

Ditandai dengan gejala mual, muntah, haus/dehidrasi, poliuri, penurunan elektrolit (penderita ketoasidosis diabetik yang berat dapat kehilangan kira-kira 6.5 liter air dan sampai 400 hingga 500mEq natrium, kalium, serta klorida selama 24 jam), nyeri abdomen, hipotermia (Anis &martha, 2016).

#### 3) Hiperglikemia, ialah peningkatan kadar gula secara mendadak, jika berkembang akan membahayakan metabolisme tubuh, seperti ketoasidosis diabetik, kemudian Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan juga kemolaktosidosis.

#### b. Komplikasi Kronik

Komplikasi kronik dari diabetes melitus dibagi menjadi 2 yaitu:

- 1) Komplikasi mikrovaskuler (kerusakan pembuluh darah kecil) meliputi kerusakan mata (retinopati) yang menyebabkan kebutaan, ginjal (nefropati) yang menyebabkan gagal ginjal, penyakit pembuluh darah perifer, saraf (neuropati) yang mengarah pada impotensi dan gangguan kaki diabetik
- 2) Komplikasi makrovaskuler (kerusakan pembuluh darah besar). diantaranya adalah pembekuan darah di bagian otak manusia, kemudian terjadinya penyakit jantung koroner (PJK), bisa juga gagal jantung kongestif, kemudian bisa terjadi stroke (Putri, 2020).

#### 6. Penatalaksanaan medis

Menurut Fajriati & Indarwati (2021), penatalaksanaan pasien DM dapat dilakukan dengan cara berikut:

##### a. Nonfarmakologis

###### 1) Edukasi

Edukasi disini memiliki tujuan agar pasien memiliki keinginan untuk merubah gaya hidup dengan melakukan pengaturan pola makan dan melakukan aktivitas fisik, kemudian tidak lupa memberikan edukasi pada pemberian obat antidiabetes oral maupun pemberian insulin. Sebaiknya dalam edukasi ini di dampingi oleh ahli gizi dan psikolog kemudian keluarga pasien

guna mengetahui juga pentingnya perubahan gaya hidup bagi pasien (Yunir & Soebardi, 2019).

## 2) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi Nutrisi Medis (TNM) ialah bagian penting dalam penatalaksanaan ini, pada umumnya pengaturan pola makan ini sama dengan individu lain dengan memperhatikan gizi seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori masing-masing. Namun diperlukan adanya penekanan pada keteraturan jadwal makan, banyak kalori masuk, kemudian penggunaan obat dan terapi insulin. Dengan komposisi yang dianjurkan (Perkeni, 2015) yaitu:

- a) Karbohidrat yang dianjurkan sebanyak 45 - 65% dari total asupan energi, terutama karbohidrat dengan serat yang tinggi.
- b) Lemak yang dianjurkan sebanyak 20 - 25%, tidak dianjurkan mengonsumsi lemak >30% dari total energi. Kasus DM tidak dianjurkan untuk mengonsumsi lemak jenuh dan lemak trans contohnya, daging berlemak dan susu fullcream serta anjuran konsumsi kolestrol.
- c) Protein yang dianjurkan sebanyak 10 - 20% dari total energi, sumber protein yang baik yaitu seafood (ikan, udang, kerang dan lain-lain), daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan,

tempe dan tahu. Kasus DM dengan nefropati perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi dan 65% hendaknya bernilai biologik tinggi.

- d) Natrium pada kasus DM yang dianjurkan sama dengan masyarakat umum yang tidak lebih dari 3000 mg atau sama dengan 6-7 g (1 sendok teh) garam dapur.
  - e) Serat yang baik dikonsumsi bersumber dari buah, sayur dan kacang-kacangan yang memiliki nilai indeks glikemik yang rendah. anjuran konsumsi serat yaitu 25 g/1000 Kkal/hari atau konsumsi sayur dan buah sebanyak 400-600 g/hari.
  - f) Pemanis alternatif yang baik untuk kasus DM yaitu pemanis yang berasal dari (*Accepted Daily Intake / ADI*) selama tidak melebihi batas aman. Fruktosi tidak dianjurkan digunakan untuk pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami.
- 3) Latihan jasmani.

Latihan jasmani dapat dilakukan dalam 3-5 kali dalam seminggu yang berdurasi 30-45 menit, idealnya mencapai 150 menit perminggu dan tidak terjadi istirahat lebih dari 2 hari.

Selain berguna menurunkan berat badan, olahraga dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan memperbaiki kendali glukosa. Latihan yang bisa dilakukan oleh pasien adalah senam kaki, dengan melancarkan peredaran darah dan mencegah adanya komplikasi pada pasien diabetes tipe 2 (Desi, 2021).

#### 4) Pemantauan Glukosa Darah Mandiri

Pemantauan glukosa darah mandiri (PGDM) atau *self-monitoring blood glucose (SMBG)* merupakan pemeriksaan glukosa darah secara berkala yang dapat dilakukan oleh kasus DM yang telah mendapatkan edukasi dari tenaga kesehatan terlatih. Pemeriksaan ini sangat dianjurkan bagi pasien dengan penyakit DM tidak stabil, kecenderungan untuk mengalami ketosis berat, hiperglikemia dan hipoglikemia. PGDM dapat memberikan informasi tentang variabilitas glukosa darah harian seperti glukosa darah setiap sebelum makan, satu atau dua jam setelah makan, atau sewaktu-waktu pada kondisi tertentu.

Penelitian menunjukkan bahwa PGDM mampu memperbaiki pencapaian kendali glukosa darah, menurunkan morbiditas, mortalitas serta menghemat biaya kesehatan jangka panjang yang terkait dengan komplikasi akut maupun kronik (Ningrum, 2021).

b. Farmakologis

1) Pemacu sekresi insulin (Insulin secretagogue)

a) Sulfonileura

Obat ini memiliki dampak agar insulin lepas lebih banyak dalam sel beta pancreas. Efek penggunaan obat ini adalah adanya kenaikan berat tubuh, serta gangguan fungsi ginjal. Contoh obat dalam kelas ini adalah glibenclamide, glipizide, gliquidone dan gliclazide.

b) Glinid

Obat ini bekerja hampir sama dengan sebelumnya namun lebih luas saja emisi insulin menyebar kemudian efek penggunaan obat ini adalah hipoglikemia. Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinide (derivate asam benzoate) dan Nateglinide (Derivat fenilalanin).

2) Peningkat sensitivitas terhadap insulin (Insulinsentizers)

a) Metformin

Obat jenis ini berperan dalam menghambat pembentukan gula darah dalam jaringan tubuh namun banyak kontra indikasi pemberian obat ini salah satunya adalah pasien dengan PPOK, efek samping penggunaan obat adalah nyeri pada perut.

b) Thiazolidinedione

Obat jenis ini berfungsi untuk meningkatkan protein penggerak dalam glukosa darah hingga memperluas pengambilan glukosa dalam jaringan. Obat yang memiliki tempat dengan kumpulan ini adalah pioglitazone.

3) Antihiperqlikemia injeksi (insulin)

Insulin digunakan dalam keadaan

- a) HbA1c dalam keadaan lebih dari 7% yang sudah menggunakan obat anti diabetes
- b) Penurunan berat badan cepat
- c) Stress berat
- d) Kehamilan dengan diabetes
- e) Gangguan pada fungsi hati bahkan ginjal

Jenis dan lama kerja insulin:

- a) Insulin kerja cepat (Rapid-acting insulin)
- b) Insulin kerja pendek (Short – acting insulin)
- c) Insulin kerja menengah (Intermediate-actinginsulin)
- d) Insulin kerja panjang (Long-acting insulin)
- e) Insulin kerja ultra panjang (Ultra long-actinginsulin)
- f) Insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (premixeid insulin)

- g) Insulin campuran tetap, kerja ultra panjang dengan kerja cepat (Perkeni, 2021).

Tabel 2.2 Profil Obat Antihiperglikemik

Golongan obat	Cara kerja utama	Efek samping	Penurunan HbA1c
sulfonylurea	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik, hipoglikemia	1,0 – 2,0%
glinid	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik, hipoglikemia	0,5 – 1,5%
Metformin	Menekan produksi glukosa hati dan menambah sensitifitas insulin	Dyspepsia, diare, asidosis laktat	1,0 – 2,0%
Penghambat Alfa-Glukosidase	Menghambat absorpsi glukosa	Flatulen, tinja, lembek	0,5 – 0,8%
Tiazolidindion	Menambah sensitifitas terhadap insulin	Edema	0,5 – 1,4%
Penghambat DPP-IV	Meningkatkan insulin, menghambat sekresi glukagon	Sebah, muntah	0,5 – 0,8%
Penghambat SGLT-2	Menghambat penyerapan Kembali glukosa ditubuli distal ginjal	Dehidrasi, infeksi saluran kemih	0,8 – 1,0%

Sumber: (Perkeni, 2015)

### C. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian atau keputusan klinis perawat tentang respon klien terhadap masalah kesehatan aktual maupun resiko yang mengancam jiwa penderita (Nusdin, 2020).

Adapun diagnosa keperawatan yang sering muncul pada penderita DM menurut Andriana (2019), adalah sebagai berikut:

1. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan diuresis osmotik (dari hiperglikemia), kehilangan gastrik berlebihan, diare, muntah, masukan dibatasi, mual, kacau mental.
2. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin (penurunan ambilan dan penggunaan glukosa

oleh jaringan mengakibatkan peningkatan metabolisme protein/lemak), penurunan masukan oral, anoreksia, mual, lambung penuh, nyeri abdomen, perubahan kesadaran, status hipermetabolisme, pelepasan hormon stres (mis. epinefrin, kortisol dan hormon pertumbuhan), proses infeksius.

3. Risiko tinggi infeksi terhadap sepsis berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi leukosit, perubahan pada sirkulasi, infeksi pernapasan yang ada sebelumnya, atau ISK.
4. Risiko tinggi terhadap perubahan sensori perseptual berhubungan dengan perubahan kimia endogen, ketidakseimbangan glukosa/insulin dan/atau elektrolit.
5. Kelelahan berhubungan dengan penurunan produksi energi metabolik, perubahan kimia darah, insufisiensi insulin, peningkatan kebutuhan energi, status hipermetabolik/infeksi.
6. Ketidakberdayaan berhubungan dengan penyakit jangka panjang/progresif yang tidak dapat diobati, ketergantungan pada orang lain.
7. Kurang pengetahuan mengenai penyakit, prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan kurang pemajanan/mengingat, kesalahan interpretasi informasi, tidak mengenal sumber informasi.

#### **D. Intervensi Keperawatan**

Intervensi adalah rencana tindakan yang disusun berdasarkan prioritas masalah yang meliputi tujuan dengan kriteria keberhasilan, intervensi, dan rasionalisasi. Rencana tindakan keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan. (Brunner & Suddart, 2014).

Adapun perencanaan yang dapat dilakukan pada klien dengan DM menurut Andriana (2019), adalah:

- a. Diagnosa 1: Kekurangan volume cairan berhubungan dengan diuresis osmotik (dari hiperglikemia), kehilangan gastrik berlebihan, diare, muntah, masukan dibatasi, mual, kacau mental.

Kriteria hasil: Mendemonstrasikan hidrasi adekuat dibuktikan oleh tanda vital stabil, nadi perifer dapat diraba, turgor kulit dan pengisian kapiler baik, haluaran urin tepat secara individu dan kadar elektrolit dalam batas normal.

Rencana tindakan:

Mandiri:

- 1) Pantau tanda-tanda vital, catat adanya perubahan tekanan darah ortostatik.
- 2) Kaji pola napas dan bau napas seperti adanya pernapasan kussmaul atau pernapasan yang berbau keton.
- 3) Kaji warna dan kelembaban kulit.
- 4) Kaji pengisian kapiler, turgor kulit dan membran mukosa.
- 5) Pantau intake dan output.

Kolaborasi:

- 1) Berikan terapi cairan sesuai dengan indikasi: Berikan kalium atau elektrolit yang lain melalui IV/melalui oral sesuai indikasi.
  - 2) Pantau hasil lab seperti: Hematokrit, BUN/kreatinin, natrium dan kalium.
- b. Diagnosa 2: Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin (penurunan ambilan dan penggunaan glukosa oleh jaringan mengakibatkan peningkatan metabolisme protein/lemak), penurunan masukan oral, anoreksia, mual, lambung penuh, nyeri abdomen, perubahan kesadaran, status hipermetabolisme, pelepasan hormon stres (mis. epinefrin, kortisol dan hormon pertumbuhan), proses infeksius.

Kriteria hasil: Klien dapat mencerna jumlah kalori/nutrien yang tepat, menunjukkan tingkat energi biasanya, mendemonstrasikan berat badan stabil atau penambahan ke arah rentang biasanya/yang diinginkan dengan nilai laboratorium normal.

Rencana Tindakan:

Mandiri:

- 1) Timbang berat badan setiap hari sesuai indikasi.
- 2) Auskultasi bising usus, catat adanya nyeri abdomen/perut kembung, mual, muntah, pantau asupan makan,
- 3) Pertahankan puasa sesuai indikasi, beri makanan yang mengandung nutrisi.

- 4) Observasi tanda-tanda hipoglikemia, seperti perubahan tingkat kesadaran, dingin/lembab, denyut nadi cepat, lapar dan pusing, peka rangsang, cemas, sakit kepala.

Kolaborasi:

- 1) Lakukan pemeriksaan gula darah dengan menggunakan “finger stick”.
  - 2) Berikan pengobatan insulin secara teratur dengan metode IV secara intermitten atau secara kontinu.
  - 3) Tentukan program diet dan pola makanan klien dibandingkan dengan makanan yang dapat dihabiskan klien
- c. Diagnosa 3: Risiko tinggi infeksi terhadap sepsis berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi leukosit, perubahan pada sirkulasi, infeksi pernapasan yang ada sebelumnya, atau ISK.

Kriteria hasil: Mendemonstrasikan teknik, perubahan gaya hidup untuk mencegah terjadinya infeksi.

Rencana tindakan:

Mandiri:

- 1) Observasi tanda-tanda infeksi dan peradangan seperti demam, kemerahan, adanya pus pada luka, sputum purulen, urin warna keruh dan berkabut. infeksi nosokomial.
- 2) Tingkatkan upaya pencegahan dengan melakukan cuci tangan yang baik, setiap kontak pada semua barang yang berhubungan dengan klien termasuk kliennya sendiri.

- 3) Pertahankan teknik aseptik pada prosedur invasif (seperti pemasangan infuse, kateter folley, dsb).
- 4) Berikan perawatan kulit dengan teratur dan sungguh-sungguh. Massage daerah tulang yang tertekan, jaga kulit tetap kering, linen kering dan tetap kencang (tidak berkerut)

Kolaborasi:

- 1) Berikan antibiotik sesuai indikasi.
- d. Diagnosa 4: Risiko tinggi terhadap perubahan sensori perseptual berhubungan dengan perubahan kimia endogen, ketidakseimbangan glukosa/insulin dan/atau elektrolit.

Kriteria hasil: Mengenali dan mengkompensasi adanya kerusakan sensori.

Rencana tindakan:

Mandiri:

- 1) Pantau tanda-tanda vital, suhu.
- 2) Selidiki adanya keluhan parestesia, nyeri atau kehilangan sensori pada paha/kaki.
- 3) Berikan tempat tidur yang lembut.
- 4) Bantu klien dalam ambulansi atau perubahan posisi.

Kolaborasi:

- 1) Pantau nilai laboratorium seperti glukosa darah, osmolaritas darah, Hb/Ht, ureum dan kreatinin.

- e. Diagnosa 5: Kelelahan berhubungan dengan penurunan produksi energi metabolik, perubahan kimia darah, insufisiensi insulin, peningkatan kebutuhan energi, status hipermetabolik/infeksi.

Kriteria hasil: Menunjukkan perbaikan kemampuan untuk berpartisipasi dalam aktivitas yang diinginkan.

Rencana tindakan:

Mandiri:

- 1) Diskusikan dengan klien kebutuhan akan aktivitas.
  - 2) Berikan aktivitas alternatif dengan periode istirahat yang cukup tanpa diganggu.
  - 3) Pantau nadi, frekuensi pernapasan dan tekanan darah sebelum/sesudah melakukan aktivitas.
  - 4) Tingkatkan partisipasi klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari sesuai toleransi.
- f. Diagnosa 6: Ketidakberdayaan berhubungan dengan penyakit jangka panjang/progresif yang tidak dapat diobati, ketergantungan pada orang lain. Kriteria hasil: Mengidentifikasi cara-cara sehat untuk menghadapi perasaan, membantu dan merencanakan perawatannya sendiri dan secara mandiri mengambil tanggungjawab untuk aktivitas perawatan diri.

Rencana tindakan:

Mandiri:

- 1) Anjurkan klien/keluarga untuk mengekspresikan perasaannya tentang perawatan di rumah sakit dan penyakitnya secara keseluruhan.
  - 2) Akui normalitas dari perasaan.
  - 3) Kaji bagaimana klien telah menangani masalahnya di masa lalu.
  - 4) Berikan kesempatan pada keluarga untuk mengekspresikan perhatiannya dan diskusikan cara mereka dapat membantu sepenuhnya terhadap klien.
  - 5) Tentukan tujuan/harapan dari klien atau keluarga.
  - 6) Tentukan apakah ada perubahan yang berhubungan dengan orang terdekat.
  - 7) Anjurkan klien untuk membuat keputusan sehubungan dengan perawatannya.
  - 8) Berikan dukungan pada klien untuk ikut berperan serta dalam perawatan diri sendiri dan berikan umpan balik positif sesuai dengan usaha yang dilakukannya
- g. Diagnosa 7: Kurang pengetahuan mengenai penyakit, prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan kurang pemajanan/mengingat, kesalahan interpretasi informasi, tidak mengenal sumber informasi.

Kriteria hasil: Mengidentifikasi hubungan tanda/gejala dengan proses penyakit dan menghubungkan gejala dengan faktor penyebab, dengan benar melakukan prosedur yang perlu dan menjelaskan rasional tindakan, melakukan perubahan gaya hidup dan berpartisipasi dalam program pengobatan.

Rencana tindakan:

Mandiri:

- 1) Ciptakan lingkungan saling percaya dengan mendengarkan penuh perhatian dan selalu ada untuk klien.
- 2) Komplikasi penyakit akut dan kronik meliputi gangguan penglihatan, perubahan neurosensori dan kardiovaskuler, perubahan fungsi ginjal.
- 3) Demonstrasikan cara pemeriksaan gula darah dengan menggunakan “finger stick”.
- 4) Diskusikan tentang rencana diet, penggunaan makanan tinggi serat dan cara untuk melakukan makan di luar rumah.
- 5) Diskusikan dengan klien dan keluarga tentang penyakitnya.
- 6) Tekankan pentingnya mempertahankan pemeriksaan gula darah setiap hari