

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Diabetes Militus**

##### **1. Definisi**

Diabetes militus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Padila, 2012). Diabetes militus adalah penyakit metabolik yang kebanyakan hereditas, dengan tanda-tanda hiperglikemia dan glukosuria (Aspiani, 2014).

Diabetes militus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati (Nurarif, 2014)

##### **2. Klasifikasi**

###### **a. Diabetes Militus tipe I**

Diabetes Militus tipe I merupakan penyakit yang tergantung pada insulin atau *insulin dependent diabetes militus* (IDDM). Pasien sangat tergantung insulin melalui penyuntikan untuk mengendalikan gula darah. Pada DM tipe I ini terjadi kerusakan sel-sel beta

pankreas yang diperkirakan terjadi akibat kombinasi faktor genetik, imunologi, dan mungkin juga karena infeksi (Tarwoto,2011; 153)

b. Diabetes Militus tipe II

Diabetes Militus tipe II merupakan diabetes militus yang tidak bergantung pada insulin atau non-insulindependent diabetes militus (NIDDM). Diabetes militus tipe II terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan insulin. Normalnya insulin terikat oleh reseptor khusus pada permukaan sel dan mulai terjadi rangkaian reaksi termasuk metabolisme glukosa. Adanya insulin juga dapat mencegah pemecahan lemak yang menghasilkan badan keton (Tarwoto, 2011; 154

### 3. Etiologi

a. Diabetes Militus tipe I

Diabetes Militus tipe I yang tergantung insulin di tandai dengan penghancuran sel-sel beta pankreas yang disebabkan oleh :

1) faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes militus tipe I itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya Diabetes Militus tipe I.

2) Faktor imunologi

Kegagalan suatu organisme untuk mengenali bagian dari dirinya sendiri sebagai bagian dari dirinya, yang membuat respon kekebalan melawan sel dan jaringan miliknya sendiri.

3) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

b. Diabetes Militus tipe II

Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin. faktor-faktor yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Militus tipe II :

- 1) Usia : resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun
- 2) Obesitas : penumpukan lemak yang tidak normal atau berlebihan dalam tubuh
- 3) Riwayat keluarga : seseorang yang menderita diabetes militus diduga memiliki gen diabetes, bakat diabetes merupakan diduga memiliki gen diabetes merupakan gen resesif. Hanya orang orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita diabetes militus (Nurarif,2015;188)

#### 4. Manifestasi Klinis

a. Banyak kencing (*poliuria*)

Karena sifatnya, kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dalam jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

b. Banyak minum (*polidipsia*)

Rasa haus amat sering dialami penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalah tafsirkan dikiranya disebabkan rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus itu penderita banyak minum.

c. Banyak makan (*polifagia*)

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita Diabetes Militus karena Klien mengalami keseimbangan kalori negative, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar itu penderita banyak makan.

d. Penurunan berat badan dan rasa lemah

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam relatif singkat harus menimbulkan kecurigaan. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk kedalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot.

Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

e. Gangguan saraf tepi/kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki diwaktu malam hari sehingga mengganggu waktu tidur.

f. Gangguan penglihatan

Pada fase awal diabetes sering di jumpai gangguan penglihatan.

## **5. Patofisiologi**

Diabetes mellitus merupakan kumpulan gejala kronik dan bersifat sistemik dengan karakteristik peningkatan glukosa darah atau hiperglikemia yang disebabkan menurunnya sekresi atau aktifitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak (Tarwoto, 2012)

Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah dan sangat dibutuhkan untuk kebutuhan sel dan jaringan. Glukosa dibentuk dihati dari makanan yang dikonsumsi. Makanan sebagian yang masuk digunakan untuk kebutuhan energi dan sebagian lagi disimpan dalam bentuk glikogen hati dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau langerhans pankreas yang kemudian produksinya masuk ke dalam darah dengan jumlah sedikit kemudian meningkat jika ada makanan yang masuk. Pada

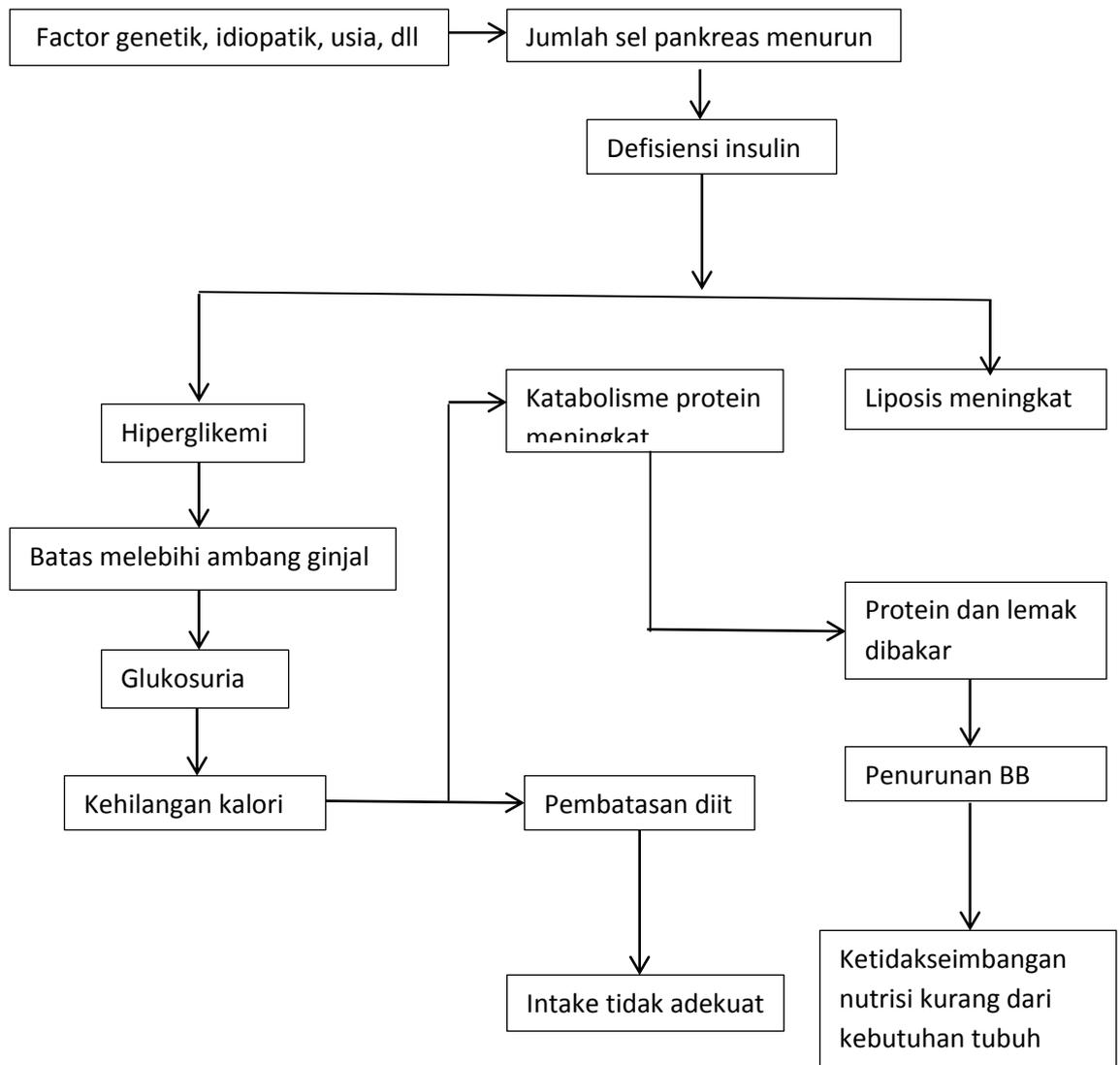
organ dewasa rata-rata diproduksi 40-50 uni, untuk mempertahankan glukosa darah tetap stabil antara 70-120 mg/dl (Tarwoto, dkk, 2012).

Pada diabetes tipe II masalah utama adalah berhubungan dengan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin menunjukkan penurunan sensitifitas jaringan pada insulin. Normalnya insulin mengikat reseptor khusus pada permukaan sel dan mengawali rangkaian reaksi meliputi metabolisme glukosa. Pada diabetes mellitus tipe II reaksi intraseluler dikurangi, sehingga menyebabkan efektivitas insulin menurun dalam menstimulasi penyerapan glukosa oleh jaringan dan pada pengaturan pembebasan oleh hati. Mekanisme yang menjadi utama resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes mellitus tipe II tidak diketahui, meskipun faktor genetik berperan pertama .

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah penumpukan glukosa dalam darah, peningkatan sejumlah insulin harus disekresi dalam mengatur kadar glukosa darah dalam batas normal atau sedikit lebih tinggi kadarnya. Namun, jika sel beta tidak dapat menjaga dengan meningkatkan kebutuhan insulin, mengakibatkan kadar glukosa meningkat dan Diabetes Mellitus tipe II berkembang (Tarwoto, dkk, 2012).

## 6. Pathway

Gambar 2.1  
Pathway Diabetes Militus



(Padila, 2012)

## 7. Pemeriksaan penunjang

### a. Kadar glukosa darah

Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa dengan metode enzimatik

Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dl)

Kadar glukosa darah sewaktu	DM	Belum Pasti DM
Plasma vena	>200 mg/dl	100-200 mg/dl
Darah kapiler	>140 mg/dl	80-100 mg/dl

Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dl)

Kadar glukosa darah puasa	DM	Belum Pasti DM
Plasma vena	>120 mg/dl	
Darah kapiler	>110 mg/dl	

### b. Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes militus adalah :

- 1) Glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl (11,1mmol/L)
- 2) Glukosa plasma puasa >140 mg/dl (7,8 mmol/L)
- 3) Glukosa plasma dari sampel yang diambil dua jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75gr karbohidrat (2 jam post prandial(pp>200mg/dl)

### c. Tes laboratorium Diabetes Militus

Jenis tes pada Klien Diabetes Militus dapat berupa tes saring, tes diagnostic, tes pemantauan terapi dan tes untuk mendeteksi komplikasi.

- d. Tes Saring
    - 1) GDP, GDS
    - 2) Tes glukosa urine: tes konvensional (metode reduksi/benedict) dan tes carik celup (metode, glukosa oxidase/hexomkinase)
  - e. Tes diagnostik : GDP, GDS, GD2PP dan glukosa jam ke-2 TTGO
  - f. Tes monitoring terapi
    - 1) GDP : plasma vena, darah kapiler
    - 2) GD2PP : plasma vena
    - 3) Alc : darah vena, darah kapiler
  - g. Tes untuk mendeteksi komplikasi
    - 1) Mikroalbinuria : urin
    - 2) Ureum, kreatinin, asam urat
    - 3) Kolesterol total : plasma vena (puasa)
    - 4) Kolesterol LDL : plasma vena (puasa)
    - 5) Trigliserida : plasma vena (puasa)
- (Nurarif, 2015;190)

## **8. Penatalaksanaan**

Tujuan penatalaksanaan pasien DM adalah menormalkan fungsi dari insulin dan menurunkan kadar glukosa darah, mencegah komplikasi vaskuler dan neuropati, mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis.

Prinsip penatalaksanaan pasien DM adalah mengontrol gula darah dalam rentang normal. Untuk mengontrol gula darah, ada lima faktor penting

yang harus diperhatikan yaitu asupan makanan atau manajemen diet, latihan fisik atau exercise, obat-obatan penurun gula darah, pendidikan kesehatan, monitoring kadar gula darah (Tarwoto, Wartonah et al. 2012).

a. Manajemen diet DM

Kontrol nutrisi, diet dan berat badan merupakan dasar penanganan pasien DM. tujuan yang paling penting dalam manajemen nutrisi dan diet adalah mengontrol total kebutuhan kalori tubuh, intake yang dibutuhkan, mencapai kadar serum lipid normal. Komposisi nutrisi pada diet DM adalah kebutuhan kalori, karbohidrat, lemak, protein, dan serat. Untuk menentukan status gizi dipakai rumus body mass index (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) yaitu :

$$\text{BMI atau IMT} = \text{BB (kg)} / (\text{TB(m)}^2)$$

Ketentuan :

BB kurang	: IMT < 18.5
BB normal	: IMT 18.5 – 22.9
BB lebih	: IMT > 23
BB dengan resiko	: IMT 23 – 24.9
Obesitas I	: IMT 25 – 29.9
Obesitas II	: IMT > 30.0

1) Kebutuhan kalori

Kebutuhan kalori tergantung dari berat badan (kurus, ideal, obesitas), jenis kelamin, usia, aktivitas fisik. Untuk menentukan jumlah kalori dipakai rumus Broca yaitu :

Ketentuan :

Berat Badan kurang =  $< 90$  % BB idaman

Berat Badan normal =  $90 - 110$  % BB idaman

Berat Badan lebih =  $110 - 120$  % BB idaman

Gemuk =  $> 120$  % BB idaman

Misalnya untuk pasien kurus kebutuhan kalori sekitar 2300–2500 kalori, berat badan ideal antara 1700–2100 kalori dan gemuk antara 1300-1500 kalori.

2) Kebutuhan karbohidrat

Karbohidrat merupakan komponen terbesar dari kebutuhan kalori tubuh, yaitu sekitar 50% - 60%.

3) Kebutuhan protein

Untuk adekuatnya cadangan protein, diperlukan kira-kira 10% - 20% dari kebutuhan kalori atau 0.8 g/kg/hari.

4) Kebutuhan lemak

Kebutuhan lemak kurang dari 30% dari total kalori, sebaiknya dari lemak nabati dan sedikit dari lemak hewani.

b. Latihan fisik/exersice

Latihan fisik bagi penderita DM sangat dibutuhkan, karena pada saat latihan fisik energy yang dipakai adalah glukosa dan asam lemak bebas.

Latihan fisik bertujuan :

- 1) Menurunkan gula darah dengan meningkatkan metabolisme karbohidrat.
- 2) Menurunkan berat badan dan mempertahankan berat badan normal
- 3) Meningkatkan sensitifitas insulin.
- 4) Meningkatkan kadar HDL (high density lipoprotein) dan menurunkan tekanan darah.
- 5) Menurunkan tekanan darah

Jenis latihan fisik diantaranya adalah olahraga seperti latihan aerobic, jalan, lari, bersepedah, berenang. Yang perlu diperhatikan dalam latihan fisik pasien DM adalah frekuensi, intensitas, durasi waktu dan jenis latihan. Misalnya pada olahraga sebaiknya secara teratur 3 x/mg, dengan intensitas 60-70% dari heart rate maximum (220-umur), lamanya 20-45 menit.

c. Obat-obatan

- 1) Obat antibiotik oral atau Oral Hypoglikemik Agent (OH) efektif pada DM tipe II, jika manajemen nutria dan llatihan gagal. Jenis obat-obatan antibiotic orak diantaranya :

- a) Sulfonylurea : bekerja dengan merangsang beta sel pankreas untuk melepaskan cadangan insulinnya. Yang termasuk obat jenis ini adalah Glibenklamid, Tolbutamid, Klorpropamid.
  - b) Biguanida: bekerja dengan menghambat penyerapan glukosa di usus, misalnya metformin, glukophage.
- 2) Pemberian hormon insulin Pasien dengan DM tipe I tidak mampu memproduksi dalam tubuhnya, sehingga sangat tergantung pada pemberian insulin. Berbeda dengan DM tipe II yang tidak tergantung pada insulin, tetapi memerlukannya sebagai pendukung untuk menurunkan glukosa darah dalam mempertahankan kehidupan.

Tujuan pemberian insulin adalah meningkatkan transport glukosa ke dalam sel dan menghambat konversi glikogen dan asam amino menjadi glukosa. Berdasarkan daya kerjanya insulin dibedakan menjadi:

- a) Insulin dengan masa kerja pendek (2-4 jam) seperti Regulerinsulin, actrapid.
- b) Insulin dengan masa kerja menengah (6-12 jam) seperti NPH (Neutral Protamine Hagedorn) insulin, Lente insuline.
- c) Insulin dengan masa kerja panjang (18-24 jam) seperti Protamine zinc insulin dan ultralente insulin.
- d) Insulin campuran yaitu kerja cepat dan menengah, misalnya 70% NPH, 30% regular.

Absorpsi dan durasi dari insulin bervariasi tergantung pada tempat penyuntikan, misalnya injeksi pada abdomen diabsorpsi lebih cepat sehingga durasinya lebih pendek dibandingkan dengan lengan atau bokong.

Dosis insulin ditentukan berdasarkan pada:

1. Kebutuhan pasien. Kebutuhan insulin meningkat pada keadaan sakit yang serius/parah, infeksi, menjalani operasi dan masa pubertas.
2. Respon pasien terhadap injeksi insulin. Pemberian insulin biasanya dimulai antara 0.5 dan 1 unit/Kg BB/hari.

(a) Komplikasi pemberian insulin

Pemberian terapi insulin dapat menyebabkan satu atau lebih komplikasi diantaranya:

Hiperglikemia

Terjadi apabila kadar glukosa darah di bawah 60 mg/100ml, karena kelebihan dosis insulin atau terlambat makan sementara pasien sudah diberikan insulin, aktivitas yang berlebihan.

Kelebihan pemberian dosis biasanya terjadi akibat kesalahan menggunakan alat suntik insulin dengan ukuran 40 U/ml atau 100 U/ml. Pada keadaan hipoglikemia pasien biasanya mengalami gangguan kesadaran, takikardia, keringat dingin, berkunang-kunang, lemas.

### Hipertropi atau tropi jaringan

Hipertropi jaringan meliputi penebalan dari jaringan subkutan pada tempat injeksi. Jaringan atropi terjadi dengan hilangnya lemak pada area injeksi.

Alergi insulin baik reaksi alergi setempat maupun reaksi alergi sistemik. Reaksi alergi setempat biasanya terjadi pada tahap permulaan pemberian terapi insulin 1-2 jam setelah pemberian. Reaksi setempat ditandai adanya kemerahan, pembengkakan, nyeri tekan pada durasi 2-4 cm lokasi penyuntikan. Reaksi alergi sistemik jarang terjadi, merupakan reaksi anafilatik yang merupakan keadaan emergensi.

### Resisten insulin

Merupakan keadaan dimana pasien membutuhkan insulin lebih dari 100 unit per hari. Keadaan ini disebabkan antibody yang menangkap molekul insulin tidak aktif.

#### b. Pendidikan Kesehatan

Hal penting yang harus dilakukan pada pasien dengan DM adalah pendidikan kesehatan, beberapa hal penting perlu disampaikan pada pasien DM adalah:

- 1) Penyakit DM yang meliputi pengertian, tanda dan gejala, penyebab, patofisiologi dan tes diagnosis.
- 2) Diet atau manajemen diet pada pasien DM.
- 3) Aktifitas sehari-hari termasuk latihan dan olahraga.

- 4) Pencegahan terhadap komplikasi DM diantaranya penatalaksanaan hipoglikemia, pencegahan terjadi ganggeng pada kaki dengan latihan senam kaki.
- 5) Pemberian obat-obatan DM dan cara injeksi insulin.
- 6) Cara monitoring dan pengukuran glukosa darah secara mandiri.

c. Monitoring glukosa darah

Pasien dengan DM perlu diperkenalkan tanda dan gejala hiperglikemia dan hipoglikemia serta yang paling penting adalah bagaimana memonitor glukosa darah secara mandiri dengan menggunakan glukometer.

Pemeriksaan ini penting untuk memastikan glukosa darah dalam keadaan stabil. Cara pengukuran glukosa secara mandiri yaitu:

- 1) Siapkan alat glukometer, sesuaikan alat glukometer dengan kode strip pereaksi khusus.
- 2) Pastikan alat glukometer sama dengan kode strip pereaksi khusus.
- 3) Lakukan pengambilan darah dengan cara menusuk stik pada ujung jari sehingga darah akan keluar.
- 4) Tempelkan darah yang sudah ada pada ujung jari pada strip yang sudah siap pada glukometer.

5) Biarkan darah dalam strip selama 45-60 detik sesuai dengan ketentuan pabrik glukometer.

6) Hasil gula darah dapat dilihat pada layar monitor glukometer.

Pengukuran glukosa darah dapat dilakukan pada sewaktu-waktu atau pengukuran gula sewaktu yaitu pasien tanpa melakukan puasa, pengukuran 2 jam setelah makan dan pengukuran pada saat puasa.

## 9. Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut (Suddarth, 2014) komplikasi diabetes melitus dibedakan menjadi 2, antara lain:

a) Komplikasi Akut Komplikasi akut terjadi sebagai akibat dari ketidakseimbangan jangka pendek dalam glukosa darah. Ada tiga komplikasi akut pada diabetes yang penting dan berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek. Ketiga komplikasi tersebut adalah: *Hipoglikemia*, *ketoasidosis* diabetik, dan sindrom HHNK (juga disebut koma *hiperglikemik hiperosmolar nonketotik*). Komplikasi Akut meliputi : *hiperglikemia*, *diabetik ketoacidosis* (DKA), kondisi *hiperosmolar hiperglikemik* (HH) dan *hipoglikemia*.

Komplikasi Kronik Komplikasi jangka panjang diabetes dapat menyerang semua system organ dalam tubuh. Komplikasi Kronis meliputi: Perubahan pada sistem kardiovaskular (PJK, hipertensi,

stroke, penyakit pembuluh darah perifer, diabetik retinopati, diabetik nefropati, visceral neuropati dan komplikasi pada kaki

## **B. Konsep Ketidakseimbangan Nutrisi**

### 1. Definisi

Asupan nutrisi yang tidak memenuhi kebutuhan metabolik. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah suatu keadaan ketika individu yang tidak puasa mengalami atau beresiko mengalami penurunan berat badan yang berhubungan dengan asupan yang tidak adekuat untuk kebutuhan metabolik (Sabatini, 2017).

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah kondisi ketika individu yang tidak puasa mengalami atau beresiko mengalami ketidakecukupan asupan atau metabolisme nutrisi untuk kebutuhan metabolisme dengan atau tanpa penurunan berat badan (Carpenito, 2012).

### 2. Faktor Resiko

- a. Ketidakmampuan menelan makanan
- b. Ketidakmampuan mencerna makanan
- c. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi
- d. Peningkatan kebutuhan metabolisme
- e. Faktor ekonomi (misal, finansial tidak mencukupi)
- f. Faktor psikologis (misal, stress, keengganan untuk makan).

### 3. Gejala Dan Tanda Mayor

Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentan ideal.

### 4. Gejala Dan Tanda Minor

a. Cepat kenyang setelah makan

b. Nafsu makan menurun

c. Serum albumin menurun

d. Bising usus hiperaktif

(PPNI, 2016)

### 5. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan Untuk Diet

Diabetes Militus

#### a. Bahan Makanan Yang Dianjurkan

Bahan makanan yang dianjurkan untuk diet Diabetes Meletus adalah sebagai berikut :

1) Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, kentang, singkong, ubi dan sagu.

2) Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tahu dan kacang-kacangan.

3) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna, makana yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, direbus, dan dibakar.

b. Bahan Makanan Yang Tidak Dianjurkan (dibatasi/dihindari).

Bahan makanan yang tidak dianjurkan, dibatasi, dihindari untuk diet DM adalah :

- 1) Mengandung banyak gula sederhana, seperti : gula pasir, gula jawa, sirup, jeli, buah-buahan yang diawatkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, dan es krim, kue-kue manis, cake, dan dodol.
- 2) Mengandung banyak lemak, seperti : makanan siap saji (junk food), goreng-gorengan.
- 3) Mengandung banyak natrium, seperti : ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan (Almatsier, 2014)

## C. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

Pengkajian adalah pemikira dasar dari proses keperawatn yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang klien, agar dapat mengidentifikasi mengenali masalah-masalah, kebutuhan kesehatan dan keperawatan klien, baik fisik, mental, social dan lingkungan. Pengumpulan data dimulai sejak klien masuk rumah sakit (initial assessment), rawat secara terus menerus (on going assessment), saat pengkajian ulang menambahkan/melengkapi data (re-assessment) (Kodim, 2015;129-130).

a. Identitas klien, meliputi :

Nama pasien, tanggal lahir, umur, agama, jenis kelamin, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, No rekam medis.

b. Keluhan utama

1) Kondisi hiperglikemi:

Penglihatan kabur, lemas, rasa haus dan banyak kencing, dehidrasi, suhu tubuh meningkat, sakit kepala.

2). Kondisi hipoglikemi

Tremor, perspirasi, takikardi, palpitasi, gelisah, rasa lapar, sakit kepala, susah konsentrasi, vertigo, konfusi, penurunan daya ingat, patirasa di daerah bibir, pelo, perubahan emosional, penurunan kesadaran.

3). Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya klien masuk ke RS dengan keluhan utama gatal-gatal pada kulit yang disertai bisul/lalu tidak sembuh-sembuh, kesemutan/rasa berat, mata kabur, kelemahan tubuh. Disamping itu klien juga mengeluh poliurea, polidipsi, anorexia, mual dan muntah, BB menurun, diare kadang-kadang disertai nyeri perut, kram otot, gangguan tidur/istirahat, haus, pusing/sakit kepala, kesulitan orgasme pada wanita dan masalah impoten pada pria.

4). Riwayat kesehatan dahulu

DM dapat terjadi saat kehamilan, penyakit pankreas, gangguan penerimaan insulin, gangguan hormonal, konsumsi obat-obatan seperti glukokortikoid, furosemid, thiazid, beta bloker, kontrasepsi yang mengandung estrogen.

5). Riwayat kesehatan keluarga

Adanya riwayat anggota keluarga yang menderita DM

6). Pemeriksaan Fisik

a. Aktivitas dan Istirahat

Gejala: lemah, letih, sulit bergerak atau berjalan, kram otot, tonus otot menurun, gangguan istirahat dan tidur.

Tanda: takikardia dan takipnea pada keadaan istirahat atau dengan aktivitas, letargi, disorientasi, koma

b. Sirkulasi

Gejala : adanya riwayat penyakit hipertensi, infark miokard akut, klaudikasi, kebas, kesemutan pada ekstremitas, ulkus pada kaki, penyembuhan yang lama. Tanda : takikardia, perubahan TD postural, nadi menurun, disritmia, krekels, kulit panas, kering dan kemerahan, bola mata cekung.

c. Integritas ego

Gejala : stress, tergantung pada orang lain, masalah finansial yang berhubungan dengan kondisi.

Tanda : ansietas, peka rangsang.

d. Eliminasi

Gejala : perubahan pola berkemih (poliuria), nokturia, rasa nyeri terbakar, kesulitan berkemih, ISK, nyeri tekan abdomen, diare.

Tanda : urine encer, pucat, kuning, poliuri, bising usus lemah, hiperaktif pada diare.

e. Makanan dan cairan

Gejala: hilang nafsu makan, mual muntah, tidak mengikuti diet, peningkatan masukan glukosa atau karbohidrat, penurunan berat badan, haus, penggunaan diuretik.

Tanda: kulit kering bersisik, turgor jelek, kekakuan, distensi abdomen, muntah, pembesaran tiroid, napas bau aseton

f. Neurosensori

Gejala: pusing, kesemutan, kebas, kelemahan pada otot, parastesia, gangguan penglihatan.

Tanda: disorientasi, mengantuk, letargi, stupor/koma, gangguan memori, refleks tendon menurun, kejang.

g. Kardiovaskuler

Takikardia / nadi menurun atau tidak ada, perubahan TD postural, hipertensi dysritmia, krekel, DVJ (GJK)

h. Pernapasan

Gejala: merasa kekurangan oksigen, batuk dengan atau tanpa sputum.

Tanda: pernapasan cepat dan dalam, frekuensi meningkat.

i. Seksualitas

Gejala: rabas vagina, impoten pada pria, kesulitan orgasme pada wanita

j. Gastro intestinal

Muntah, penurunan BB, kekakuan/distensi abdomen, anseitas, wajah meringis pada palpitasi, bising usus lemah/menurun.

k. Muskulo skeletal

Tonus otot menurun, penurunan kekuatan otot, ulkus pada kaki, reflek tendon menurun kesemuatan/rasa berat pada tungkai.

l. Integumen

Kulit panas, kering dan kemerahan, bola mata cekung, turgor jelek, pembesaran tiroid, demam, diaforesis (keringat banyak), kulit rusak, lesi/ulserasi/ulkus

## **2. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung ctual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu , keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Heather, 2018).

Menurut (Nurarif,2015) ada tiga diagnosa dari penyakit Diabetes Militus yaitu :

- a. Ketidakseimbangan nutrsisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d gangguan keseimbangan insulin.
- b. Keletihan
- c. Kurang pengetahuan b.d

(Nurarif, 2015)

### 3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan didefinisikan sebagai berbagai perawatan, berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang dilakukan oleh seorang perawat untuk meningkatkan hasil klien/pasien (Heather, 2018). Intervensi ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh (Aspiani, 2015)

No.	Diagnosa Keperawatan	PERENCANAAN	
		Tujuan dan kriteria	Intervensi
1.	<p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh</p> <p><b>Definisi :</b> Asupan nutrisi tidakcukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi</p> <p><b>Batasan karekteristik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berat badan 20% atu lebih dibawah berat badan ideal</li> <li>2. Penurunan berar badan dengan asupan makanan adekuat</li> <li>3. Kurang informasi tentang makanan - Kurang makan</li> <li>4. Cepat kenyang setalah makan</li> <li>5. Mengeluh gangguan sensai rasa makanan</li> </ol>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi adekuat (<b>status nutrisi : asupan makanan, cairan dan zat gizi</b>) adekuat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti</li> <li>2. Klien mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi</li> <li>3. Intake nutrisi dan cairan adekuat</li> <li>4. Klien melaporkan keadekuatan tingkat energy</li> </ol>	<p><b>Manajemen nutrisi (nutritional management) Dan Monitoring nutrisi (monitoring nutrition)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kaji factor-faktor yang berpengaruh terhadap hilang nafsu makan klien</li> <li>2. kaji adanya alergi makanan</li> <li>3. kolaborasikan dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien</li> <li>4. anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe</li> <li>5. anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C</li> <li>6. berikan makanan yang terpilih ( sudah dikonsultasikan dengan ahli)</li> <li>7. monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori</li> <li>8. berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi</li> <li>9. tanyakan pada klien tentang alergi makanan - tanyakan makanan kesukaaam klien</li> <li>10. tentukan kemampuan klien untuk memenuhi kebutuhan nutrisi</li> </ol>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>11. anjurkan untuk banyak makan buah dan minum</li> <li>12. dukung anggota keluarga untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang bergizi dan tidak mahal</li> <li>13. berikan klien minuman dan cemilan bergizi, tinggi protein, tinggi kalori yang siap di konsumsi bila memungkinkan.</li> <li>14. Tawarkan snack (misalnya: buah-buahan segar)</li> <li>15. Monitoring nutrisi :</li> <li>16. timbang berat badan pasien secara berkala</li> <li>17. monitoring adanya penurunan BB klien</li> <li>18. monitoring lingkungan selama makan</li> </ol>
2.	<p><b>Keletihan</b>          Definisi : rasa letih yang luar biasa dan penurunan kapasitas kerja fisik dan jiwa yang pada tingkat yang biasanya secara terus menerus</p>	<p><b>Noc</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. endurance</li> <li>2. concentration</li> <li>3. energy conservation</li> <li>4. nutritional status energy</li> </ol> <p><b>Kriteria hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. memverbalisasikan peningkatan energy dan merasa lebih baik</li> <li>2. menjelaskan penggunaan energi untuk mengatasi kelelahan</li> <li>3. kualitas hidup meningkat</li> <li>4. istirahat cukup</li> </ol>	<p><b>Nic</b>  <b>Energy manageman</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. observasi adanya pembatasan klien dalam melakukan aktivitas</li> <li>2. kaji adanya penyebab factor kelelahan</li> <li>3. monitor nutrisi dan sumber energy yang adekuat</li> <li>4. monitor pasien akan adanya kelelahan fisik dan emosi secara berlebihan</li> <li>5. monitor pola tidur dan lamanya tidur klien/istirahat klien</li> <li>6. bantu aktivitas sehari-hari pasien sesuai kebutuhan</li> <li>7. tingkatkan tirah baring dan peningkatan aktivitas klien</li> </ol>

3.	kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang paparan ditandai dengan klien mengungkapkan adanya masalah	<p><b>Noc</b> Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan pengetahuan klien tentang penyakit meningkat</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menjelaskan proses penyakit</li> <li>2. menjelaskan penyebab dan patofisiologi penyakit</li> <li>3. menjelaskan tanda dan gejala penyakit</li> </ol>	<p><b>Nic</b> <b>Pendidikan kesehatan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kaji tingkat pengetahuan klien berhubungan proses penyakit yang spesifik</li> <li>2. berikan pengajaran sesuai tingkat pemahaman klien</li> <li>3. sediakan lingkungan yang kondusif untuk belajar</li> <li>4. diskusikan perubahan perilaku yang dapat mencegah komplikasi</li> <li>5. ikut sertakan keluarga atau anggota keluarga lain bila memungkinkan</li> </ol>
----	---	---	--

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan, tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi (Tarwoto,2011,7)

1. Tindakan mandiri dan yang mungkin dilakukan adalah
  - a. Mengkaji adanya alergi makanan
  - b. Mengkaji kemampuan klien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan
  - c. Monitor adanya penurunan BB
  - d. Monitor mual muntah
  - e. Memberikan makanan yang terpilih ( sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi )
  - f. Memberikan substansi gula
  - g. Memberikan informasi tentang kebutuhan nutrisi

- h. Mengajukan Klien untuk meningkatkan protein dan vitamin C
- b. Tindakan kolaborasi yang mungkin dilakukan  
Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan klien

## **5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi perkembangan kesehatan klien dapat dilihat dari hasilnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawat dapat dicapai dan memberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Langkah-langkah evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Daftar tujuan-tujuan klien
- b. Lakukan pengkajian apakah klien dapat melakukan sesuatu
- c. Bandingkan antara tujuan dengan kemampuan klien
- d. Diskusikan dengan klien apakah tujuan dapat tercapai atau tidak.

(Tarwoto, 2011).

Kriteria hasil untuk klien dengan masalah nutrisi tergantung pada diagnosa keperawatan beberapa kriteria yang dapat digunakan :

- a. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
- b. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
- c. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- d. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi (turgor kulit elastis, kulit lembab, tidak terjadi penipisan rambut)
- e. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi

- f. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dari menelan
- g. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti.