

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetic dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat, jika telah berkembang penuh secara klinis maka diabetes mellitus ditandai dengan hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerosis dan penyakit vascular mikroangiopati. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemia akibat insensivitas sel terhadap insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pancreas maka diabetes mellitus tipe 2 dianggap sebagai non insulin dependent diabetes mellitus. Diabetes mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolic yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pancreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin). Menurut American Diabetes Association (ADA) bahwa DM berkaitan dengan factor resiko yang dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan DM (first degree relative), umur ≥ 45 tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ($< 2,5$ kg) (Fatimah, 2015)

Diabetes mellitus tipe 2 atau non insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) yaitu DM yang tidak tergantung pada insulin. Kurang lebih 90%-95% penderita DM adalah diabetes tipe ini. DM tipe 2 terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan produksi insulin. Normalnya insulin terikat oleh reseptor khusus pada permukaan sel dan mulai terjadi rangkaian reaksi termasuk metabolisme glukosa. Pada diabetes tipe ini reaksi dalam sel kurang efektif karena kurangnya insulin yang berperan dalam menstimulasi glukosa masuk ke jaringan dan pengaturan pelepasan glukosa di hati. Adanya insulin juga dapat mencegah pemecahan lemak yang menghasilkan badan

keton. DM tipe 2 banyak terjadi pada usia dewasa lebih dari 45 tahun, karena berkembang lambat dan terkadang tidak terdeteksi, tetapi jika gula darah tinggi baru dapat dirasakan seperti kelemahan, iritabilitas, polyuria, polidipsi, proses penyembuhan luka lama, infeksi vagina, kelainan penglihatan.

Factor resiko DM tipe 2:

- a. Usia diatas 45 tahun, jarang DM tipe 2 terjadi pada usia muda
- b. Obesitas, berat badan lebih dari 120% dari berat badan ideal (kira-kira terjadi pada 90%)
- c. Riwayat keluarga dengan DM tipe 2
- d. Riwayat adanya gangguan toleransi glukosa (IGT) atau gangguan glukosa puasa (IFG)
- e. Hipertensi lebih dari 140/90 mmHg atau hiperglikemia, kolesterol atau trigkiserida lebih dari 150 mg/dL
- f. Riwayat gestasional DM atau riwayat melahirkan bayi diatas 4 kg
- g. Polycystic ovarian syndrome yang diakibatkan resistensi dari insulin. Pada keadaan ini wanita tidak terjadi ovulasi, tidak terjadi menstruasi, tumbuhnya rambut secara berlebihan, tidak bias hamil.

2. Etiologi

Diabetes Melitus Tipe 2 adalah gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pancreas dan atu gangguan fungsi insulin (resistensi insulin). Diabetes mellitus merupakan penyakit yang di sebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relative maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui tiga jalan yaitu : rusaknya sel-sel beta pancreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia, dll), desensitasi atau penurunan gula reseptor glukosa pada kelenjar pancreas, dan yang ketiga desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Fatimah, 2015)

Menurut Tarwoto (2016), Penyebab penyakit ini belum diketahui secara lengkap dan kemungkinan factor penyebab dan factor resiko penyakit DM diantaranya : riwayat keturunan dengan diabetes, usia diatas

45 tahun, obesitas, etnik (banyak terjadi pada orang Amerika keturunan Afrika, Asia), hipertensi (tekanan darah sama atau lebih dari 140/90 mmHg), HDL kolesterol lebih dari atau sama dengan 35 mg/dl atau trigiserida lebih dari 250 mg/dl, riwayat gestasional DM, kebiasaan diet, kurang olahraga, wanita dengan histriksi atau penyakit polistik ovarium.

Sebenarnya diabetes merupakan penyakit yang dapat dikontrol karena hampir 90% nya berkaitan dengan gaya hidup yang tidak sehat, penderita mampu hidup sehat bersama DM, asalkan mau patuh dan kontrol secara teratur. Faktor risiko penyakit DM dan penyakit metabolik sangat erat kaitannya dengan perilaku tidak sehat, serta adanya perubahan gaya hidup seperti diet tidak sehat dan tidak seimbang, kurang aktivitas fisik, mempunyai berat badan lebih, hipertensi, dan konsumsi alkohol serta kebiasaan merokok, disamping faktor-faktor risiko lain seperti usia, jenis kelamin, dan keturunan (Depkes, 2008; Desai, *et al*, 2000).

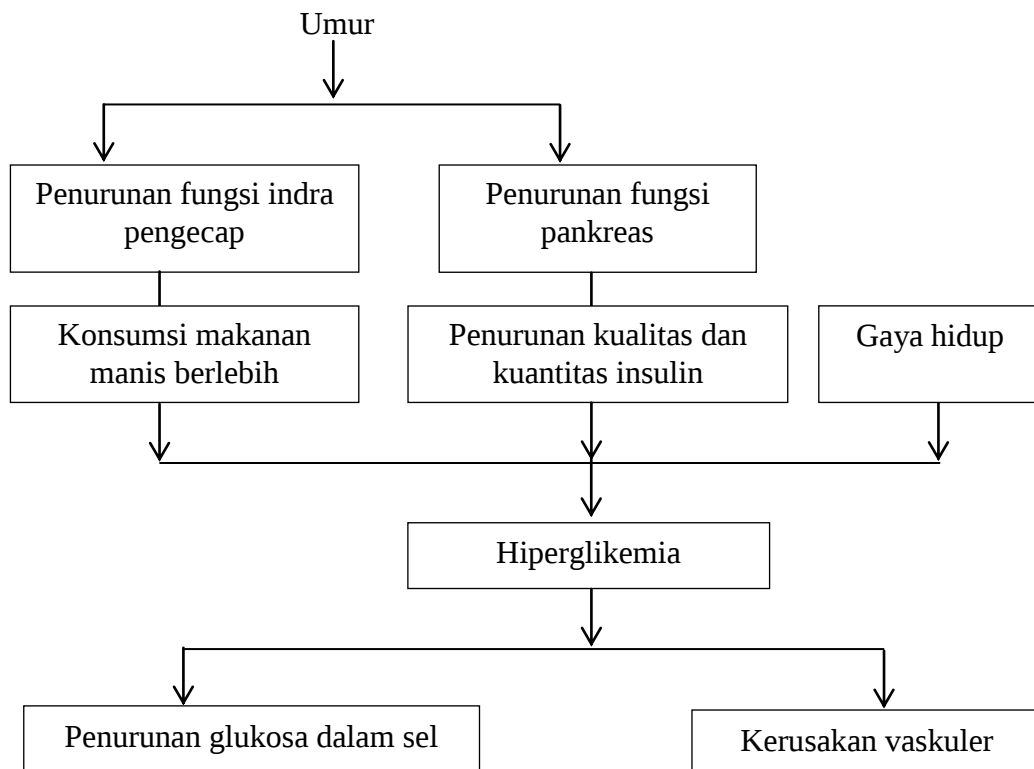
3. Patofisiologi

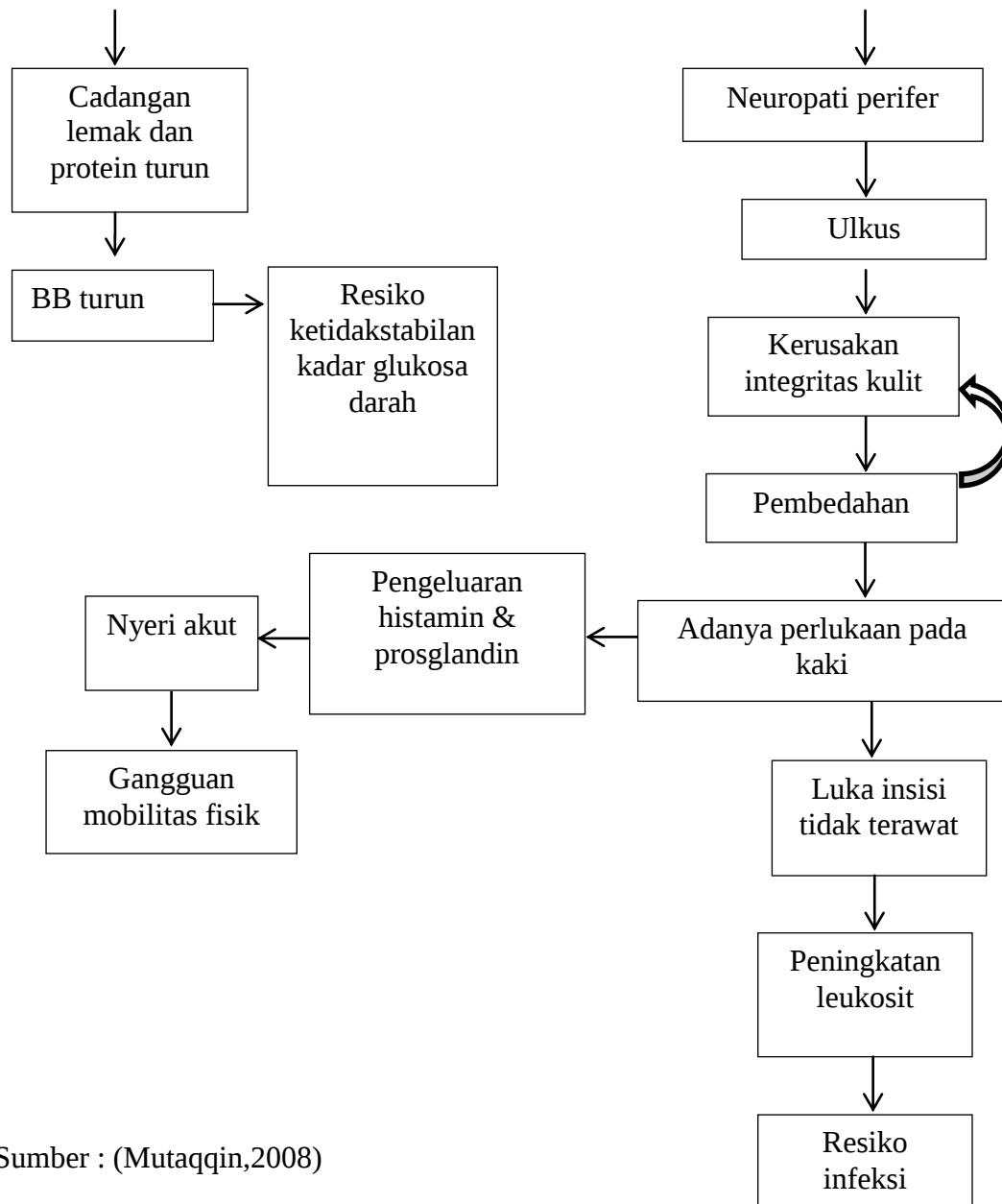
Patologi diabetes mellitus dapat dikaitkan dengan satu dari tiga efek utama kekurangan insulin (Guyton & Hall, 2006). Pada DM tipe 1 terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati, meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia postprandial (sesudah makan) (Brunner & Suddart, 2012). Menurut Brunner & Suddart (2012), jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan, keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Kehilangan cairan yang berlebihan menyebabkan pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan peningkatan rasa haus (polydipsia).

Defisiensi insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Jika terjadi defisiensi urin, protein yang berlebihan dalam sirkulasi darah tidak dapat disimpan dalam jaringan. Semua aspek metabolisme sangat meningkat bila tidak ada insulin. Normalnya ini terjadi antar waktu makan sewaktu sekresi insulin minimum, tetapi metabolisme lemak meningkat hebat pada DM sewaktu sekresi insulin hampir nol (Guyton & Hall, 2006). Peningkatan jumlah insulin yang disekresikan sel beta pancreas diperlukan untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebih, dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi Diabetes Melitus Tipe 2 menurut (Brunner & Suddarth, 2012) dalam (Simatupang, 2017)

4. Pathway Diabetes Melitus

Gambar 2.1
Pathway Diabetes Melitus





Sumber : (Mutaqqin,2008)

5. Tanda dan gejala

Menurut (Tarwoto; dkk,2016:160) tanda dan gejala pada diabetes mellitus dibedakan menjadi sebagai berikut:

- a. Sering kencing/miksi atau meningkatnya frekuensi buang air kecil (poliuria)

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah

pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi menjadi meningkat.

b. Meningkatnya rasa haus (polidipsia)

Banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

c. Meningkatnya rasa lapar (polipagia)

Meningkatnya katabolisme, pemecahan glikogen untuk energy menyebabkan cadangan energy berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

d. Penurunan berat badan

Penurunan berat badan disebabkan karena banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta masa otot.

e. Kelainan pada mata, pandangan kabur

Pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa.

f. Kulit gatal, infeksi kulit, gatal-gatal di sekitar penis atau vagina

Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur dan bakteri mudah menyerang kulit

g. Ketonuria

Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energy, maka digunakan asam lemak untuk energy, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan dikeluarkan melalui ginjal.

h. Kelemahan dan keletihan

Kurangnya cadangan energy, adanya kelaparan sel, kehilangan potassium menjadi alasan pasien mudah lelah dan letih.

i. Terkadang tanpa gejala

Pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah.

6. Diagnosis Diabetes Melitus

Diabetes melitus lebih dikenal sebagai penyakit yang membunuh manusia secara diam-diam atau “Silent killer”. Diabetes juga dikenal sebagai “Mother of Disease” karena merupakan induk dari penyakit - penyakit lainnya seperti hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, stroke, gagal ginjal, dan kebutaan. Penyakit DM dapat menyerang semua lapisan umur dan sosial ekonomi (Anani, 2012; Depkes, 2008). Diabetes melitus atau kencing manis adalah suatu gangguan kesehatan berupa kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula dalam darah akibat kekurangan insulin ataupun resistensi insulin dan gangguan metabolik pada umumnya (Isnati, 2007). Keluhan dan gejala yang khas ditambah hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu >200 mg/dl, glukosa darah puasa >126 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM (Fatimah, 2015)

7. Manifestasi Klinis

Menurut (Fatimah, 2015) Gejala klinis diabetes melitus dibedakan menjadi akut dan kronik. Gejala akut diabetes melitus yaitu : Poliphagia (banyak makan) polidipsia (banyak minum), Poliuria (banyak kencing/sering kencing di malam hari), nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah.

Gejala kronik diabetes melitus yaitu : Kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum, rasa kebas di kulit, kram, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur, gigi mudah goyah dan mudah lepas, kemampuan seksual menurun bahkan pada pria bisa terjadi impotensi, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4kg.

Menurut (Putri, 2015) gejala khas DM terdiri dari poliuria, polidipsia, polifalgia, penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya. Sedangkan gejala tidak khas DM di antaranya lemas, kesemutan, luka yang sulit sembuh, gatal, penglihatan kabur, disfungsi

ereksi pada pria, dan pruritus vulva pada wanita. Apabila ditemukan gejala khas DM, pemeriksaan glukosa darah abnormal hanya satu kali sudah cukup untuk menegakkan diagnosis, namun apabila tidak ditemukan gejala khas DM, maka diperlukan dua kali pemeriksaan glukosa darah abnormal. Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui tiga kriteria yaitu jika keluhan klasik ditemukan maka pemeriksaan glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM, jika keluhan klasik ditemukan, dilakukan pemeriksaan glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL, bila ada keraguan perlu dilakukan tes toleransi glukosa oral (TTGO) dengan mengukur kadar glukosa darah 2 jam setelah minum 75 g glukosa (Purnamasari, 2009).

8. Pemeriksaan Diagnostik

Ada perbedaan antara uji diagnostik DM dan pemeriksaan penyaring. Uji diagnostik dilakukan pada mereka yang menunjukkan gejala DM, sedangkan pemeriksaan penyaring bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala, tetapi punya resiko DM (usia > 45 tahun, berat badan lebih, hipertensi, riwayat keluarga DM, riwayat abortus berulang, melahirkan bayi > 4000 gr, kolesterol HDL ≤ 35 mg/dl, atau trigliserida ≥ 250 mg/dl). Uji diagnostik dilakukan pada mereka yang positif uji penyaring. Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa, kemudian dapat diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO) standar mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati (Fatimah, 2015)

9. Komplikasi

Komplikasi DM adalah semua penyulit yang timbul sebagai akibat dari DM, baik sistemik, organ ataupun jaringan tubuh lainnya. Komplikasi DM terdiri dari komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi kronis yang berhubungan dengan DM adalah penyakit mikrovaskuler dan makrovaskuler. Kerusakan vaskuler merupakan gejala khas sebagai akibat

dari DM, dan dikenal dengan nama angiopati diabetika. Makroangiopati (kerusakan makrovaskuler) biasanya muncul sebagai gejala klinik berupa penyakit jantung iskemik, stroke dan kelainan pembuluh darah perifer. Adapun mikroangiopati (kerusakan mikrovaskuler) memberikan manifestasi retinopati, neuropati, dan nefropati (Tjokroprawiro dkk, 2007).

Nefropati diabetik (ND) merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi pada penderita diabetes. Nefropati diabetik didefinisikan sebagai sindrom klinis pada penderita DM yang ditandai dengan albuminuria menetap yaitu $> 300 \text{ mg/24 jam}$ pada minimal dua kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3 sampai 6 bulan (Hendromartono, 2009).

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut PERKENI komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

- a. Komplikasi akut: Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal ($< 50 \text{ mg/dl}$). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan. Hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.
- b. Komplikasi Kronis: Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke. - Komplikasi mikrovaskuler, komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi

10. Pencegahan

Menurut Fatimah (2015) pencegahan penyakit diabetes melitus dibagi menjadi empat bagian yaitu:

- a. Pencegahan Premordial Pencegahan premordial adalah upaya untuk memberikan kondisi pada masyarakat yang memungkinkan penyakit tidak mendapat dukungan dari kebiasaan, gaya hidup dan faktor risiko lainnya. Prakondisi ini harus diciptakan dengan multimitra. Pencegahan premordial pada penyakit DM misalnya adalah menciptakan prakondisi sehingga masyarakat merasa bahwa konsumsi makan kebarat-baratan adalah suatu pola makan yang kurang baik, pola hidup santai atau kurang aktivitas, dan obesitas adalah kurang baik bagi kesehatan.
- b. Pencegahan Primer Pencegahan primer adalah upaya yang ditujukan pada orang-orang yang termasuk kelompok risiko tinggi, yaitu mereka yang belum menderita DM, tetapi berpotensi untuk menderita DM diantaranya: Kelompok usia tua (>45 tahun), kegemukan ($BB(kg) > 120\%$ BB idaman atau $IMT > 27 (kg/m^2)$), tekanan darah tinggi ($>140/90$ mmHg), riwayat keluarga DM, riwayat kehamilan dengan BB bayi lahir > 4000 gr, dislipidemia ($HvL < 35$ mg/dl dan atau Trigliserida > 250 mg/dl), pernah TGT atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT)
- c. Pencegahan Sekunder Pencegahan sekunder adalah upaya mencegah atau menghambat timbulnya penyulit dengan tindakan deteksi dini dan memberikan pengobatan sejak awal penyakit. Dalam pengelolaan pasien DM, sejak awal sudah harus diwaspadai dan sedapat mungkin dicegah kemungkinan terjadinya penyulit menahun. Pilar utama pengelolaan DM meliputi: penyuluhan, perencanaan makanan, latihan jasmani, obat berkhasiat hipoglikemik.
- d. Pencegahan Tersier Pencegahan tersier adalah upaya mencegah terjadinya kecacatan lebih lanjut dan merehabilitasi pasien sedini mungkin, sebelum kecacatan tersebut menetap. Pelayanan kesehatan yang holistik dan terintegrasi antar disiplin terkait sangat diperlukan,

terutama dirumah sakit rujukan, misalnya para ahli sesama disiplin ilmu seperti ahli penyakit jantung, mata, rehabilitasi medis, gizi dan lain-lain.

11. Penatalaksanaan

Menurut Fatimah (2015) prinsip penatalaksanaan diabetes mellitus secara umum ada lima sesuai dengan consensus pengolaan DM di Indonesia tahun 2006 adalah untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM. tujuan penatalaksanaan DM adalah:

- a. Jangka pendek: hilangnya keluhan dan tanda DM, mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian glukosa darah.
- b. Jangka panjang: tercegah dan terhambatnya progresivitas penyulitmikroangiopati, makroangiopati dan neuropati

Tujuan akhir pengelolaan adalah turunnya morbiditas dan mortalitas DM. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara holistik dengan mengajarkan perawatan mandiri dan perubahan perilaku

- 1) Diet Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masingmasing individu. Pada penyandang diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat 60-70%, lemak 20-25% danprotein 10-15%. Untuk menentukan status gizi, dihitung dengan BMI (Body Mass Indeks). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Untuk mengetahui nilai IMT ini, dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

- 2) Exercise (latihan fisik/olahraga) dianjurkan latihan secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit, yang sifatnya sesuai dengan Continuous, Rhythmical, Interval, Progresive, Endurance (CRIPE). Training sesuai dengan kemampuan pasien. Sebagai contoh adalah olah raga ringan jalan kaki biasa selama 30 menit. Hindarkan kebiasaan hidup yang kurang gerak atau bermalas-malasan
- 3) Pendidikan Kesehatan Pendidikan kesehatan sangat penting dalam pengelolaan. Pendidikan kesehatan pencegahan primer harus diberikan kepada kelompok masyarakat resiko tinggi. Pendidikan kesehatan sekunder diberikan kepada kelompok pasien DM. Sedangkan pendidikan kesehatan untuk pencegahan tersier diberikan kepada pasien yang sudah mengidap DM dengan penyulit menahun.
- 4) Obat : oral hipoglikemik, insulin Jika pasien telah melakukan pengaturan makan dan latihan fisik tetapi tidak berhasil mengendalikan kadar gula darah maka dipertimbangkan pemakaian obat hipoglikemik

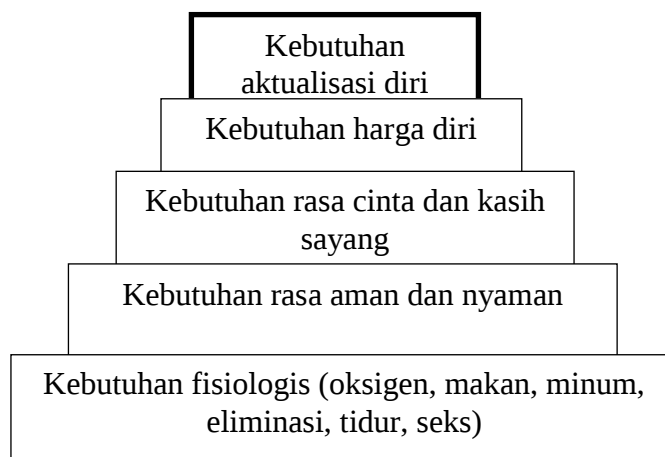
B. Konsep Dasar Kebutuhan Manusia

Menurut Kasiati & Dwi (2016) kebutuhan menyatakan bahwa setiap manusia memiliki lima kebutuhan dasar yaitu: kebutuhan fisiologis, keamanan, cinta, harga diri, dan aktualisasi diri (Potter dan Patricia, 1997). Manusia memiliki kebutuhan dasar yang bersifat heterogen. Setiap orang pada dasarnya memiliki kebutuhan yang sama, akan tetapi karena budaya, maka kebutuhan tersebut pun ikut berbeda. Dalam memenuhi kebutuhan manusia menyesuaikan diri dengan prioritas yang ada.

Model Kebutuhan Dasar Manusia Menurut Abraham Maslow, kebutuhan fisiologis, merupakan kebutuhan paling dasar dan memiliki prioritas tertinggi dalam kebutuhan Maslow. Kebutuhan fisiologis merupakan hal yang mutlak harus terpenuhi oleh manusia untuk bertahan hidup.

Kebutuhan tersebut terdiri dari pemenuhan oksigen dan pertukaran gas, kebutuhan cairan (minuman), nutrisi (makanan), eliminasi, istirahat dan tidur, aktivitas, keseimbangan suhu tubuh, dan kebutuhan seksual, kebutuhan kedua adalah Kebutuhan rasa aman dan perlindungan yang dibagi menjadi perlindungan fisik dan perlindungan psikologis. Perlindungan fisik meliputi perlindungan atas ancaman terhadap tubuh atau hidup seperti penyakit, kecelakaan, bahaya dari lingkungan dan sebagainya, sedangkan perlindungan psikologis, yaitu perlindungan atas ancaman dari pengalaman yang baru dan asing. Misalnya, kekhawatiran yang dialami seseorang ketika masuk sekolah pertama kali, karena merasa terancam oleh keharusan untuk berinteraksi dengan orang lain dan sebagainya. Kebutuhan rasa cinta dan kasih sayang yaitu kebutuhan untuk memiliki dan dimiliki, antara lain memberi dan menerima kasih sayang, kehangatan, persahabatan, mendapat tempat dalam keluarga, kelompok sosial, dan sebagainya, kebutuhan akan harga diri maupun perasaan dihargai oleh orang lain kebutuhan ini terkait, dengan keinginan untuk mendapatkan kekuatan, meraih prestasi, rasa percaya diri dan kemerdekaan diri. Selain itu, orang juga memerlukan pengakuan dari orang lain, dan yang terakhir/ke lima kebutuhan aktualisasi diri, merupakan kebutuhan tertinggi dalam hierarki Maslow, berupa kebutuhan untuk berkontribusi pada orang lain/lingkungan serta mencapai potensi diri sepenuhnya. Untuk lebih jelas dapat dilihat di bagan berikut:

Gambar 2.2
Hirarkhi kebutuhan dasar menurut A. Maslow



Kebutuhan-kebutuhan fisiologis adalah potensi paling dasar dan besar bagi semua pemenuhan kebutuhan di atasnya. Adapun salah satu kebutuhan yang dimaksud adalah : Kebutuhan Makanan Dan Minuman, manusia yang lapar akan selalu termotivasi untuk makan dan minum, bukan untuk mencari teman atau dihargai. Manusia akan mengabaikan atau menekan dulu semua kebutuhan lain sampai kebutuhan fisiologisnya itu terpuaskan agar memperoleh keseimbangan dalam berpikir untuk kebutuhan selanjutnya (Hikma,2015)

Menurut (Wahyuni & Hermawti, 2017) kebutuhan nutrisi pada penderita DM merupakan kebutuhan fisiologis yang mendasar. Pola pemenuhan nutrisi yang tidak baik menyebabkan kontrol gula darah yang tidak stabil.

Kepatuhan terhadap diet dapat mengontrol gula darah. Kepatuhan merupakan suatu bentuk perilaku seseorang untuk memenuhi perintah orang lain. Dalam aspek kesehatan, kepatuhan dimaksudkan individu rela melakukan pengobatan atau terapi sesuai aturan tenaga kesehatan. Kesadaran diri, kepribadian dan pemahaman menjadi komponen penting dalam kepatuhan. Kepatuhan pasien terhadap prinsip gizi dan perencanaan makan merupakan salah satu kendala pada pasien diabetes mellitus. Tujuan utama penatalaksanaan pasien dengan diabetes mellitus adalah untuk mengatur gula darah dan mencegah timbulnya komplikasi akut dan kronis. Jika pasien berhasil mengatasi diabetes mellitus yang dideritanya, maka pasien tersebut akan terhindar dari hiperglikemi dan hipoglikemi (Mustofa, 2012).

Penatalaksanaan diabetes mellitus tergantung pada ketepatan interaksi dari tiga faktor, yaitu:

1. Aktivitas fisik. Pasien diabetes mellitus dianjurkan latihan fisik ringan, teratur setiap hari satu atau setengah jam sesudah makan, termasuk klien yang dirawat di RS.
2. Diet

3. Intervensi farmakologi dengan preparat hipoglikemis oral atau insulin. Diet yang bersifat membatasi akan merubah gaya hidup dan dirasakan pasien sebagai gangguan serta tidak disukai bagi banyak penderita DM karena makanan dan minuman merupakan aspek penting dalam sosialisasi, pasien sering merasa disingkirkan ketika berada bersama orang lain karena hanya ada beberapa pilihanmakanan saja yang tersedia dan tidak sesuai selera sehingga hal ini dirasakan membosankan (Brunner, Suddarth, Smeltzer, 2008).

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (PPNI, 2016). Hiperglikemi merupakan keadaan dimana kadar glukosa darah meningkat atau berlebihan. Keadaan ini disebabkan karena stres, infeksi, dan konsumsi obat-obatan tertentu. Hipoglikemia merupakan keadaan kadar glukosa darah dibawah normal, terjadi karena ketidakseimbangan antara makanan yang dimakan, aktivitas fisik dan obat-obatan yang digunakan (Nabyl, 2009). Hiperglikemia merupakan keadaan kadar glukosa dalam darah klien saat pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl, pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram dan pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl (Perkeni, 2015). Hipoglikemia merupakan keadaan dimana terjadinya penurunan kadar glukosa darah di bawah 60 hingga 50 mg/dl. (Wiyono, 2004). Penyebab Ketidakstabilan kadar glukosa darah :

Hiperglikemia adalah gejala khas DM Tipe II. Beberapa hal yang dapat menyebabkan gangguan kadar glukosa darah adalah resistensi insulin pada jaringan lemak, otot, dan hati, kenaikan produksi glukosa oleh hati, dan kekurangan sekresi insulin oleh pankreas. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (hipoglikemia) biasanyamuncul pada klien diabetes melitus yang bertahun-tahun. Keadaan ini terjadi karena mengkonsumsi makanan sedikit atau aktivitas fisik yang berat (& B. Smeltzer, 2002). Selain

kerusakan pancreas dan resistensi insulin beberapa factor yang dapat memicu terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah adalah pola makan, aktivitas, dan pengobatan klien DM tipe II (Soegondo, 2010). Tanda dan gejala ketidakstabilan kadar glukosa di bagi menjadi 2 yaitu tanda dan gejala (PPNI, 2016).

1. Tanda dan gejala mayor

Hiperglikemia

- a. Subyektif : pasien mengatakan sering merasa lelah atau lesu. pasien mengeluh mulutnya terasa kering, sering merasa haus.
- b. Obyektif : kadar glukosa dalam darah/ urin pasien tinggi, jumlah urin pasien meningkat

Hipoglikemia

- a. Subyektif : pasien mengatakan sering mengantuk dan merasa pusing, pasien mengeluh sering merasa kesemutan pada ekstremitasnya.
- b. Obyektif : terjadinya gangguan koordinasi, kadar glukosa darah/ urin pasien rendah, pasien tampak gemetar, kesadaran pasien menurun, berperilaku aneh, pasien tampak sulit berbicara dan berkeringat (Konsep...,2011:3-5)

C. Proses Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Suarni & Apriyani (2017), menyebutkan pengkajian merupakan tahap awal proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengkajian merupakan proses pengumpulan data yang di laksanakan dengan berbagai cara (wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan diagnostik, dll) untuk mendapatkan informasi tentang kondisi kesehatan klien, yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan dasar.

Tahap ini sangat penting karena menjadi dasar untuk menegakkan diagnose keperawatan. Data yang dikumpulkan adalah data tentang bagaimana pemenuhan kebutuhan dasar klien, baik kebutuhan fisiologis, contoh: nutrisi, rasa nyaman, eliminasi, dll maupun kebutuhan psikologis: harga diri, kebutuhan dicintai, dll.

Pengkajian menurut (Santosa, Budi. 2008)

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.

c. 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.

d. 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.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Adanya riwayat anggota keluarga yang menderita DM

f. Pemeriksaan Fisik

1) 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

2) 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.

3) Integritas ego

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

Tanda : ansietas, peka rangsang.

4) 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.

5) 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.

6) Neurosensori

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

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

7) Kardiovaskuler

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

8) Pernapasan

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

Tanda: Pernapasan cepat dan dalam, frekuensi meningkat.

9) Seksualitas

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

10) Gastro intestinal

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

11) Muskulo skeletal

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

12) Integumen

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

2. Diagnose Keperawatan

Diagnose keperawatan yang mungkin timbul pada klien dengan Hipertensi menurut SDKI (2017), NOC (2016), NIC (2016) yaitu sebagai berikut:

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d resistensi insulin d.d klien mengatajan haus meningkat, klien mengatakan lelah dan lesu, kadar glukosa dalam darah/urin tinggi >200 mg/dL, dan jumlah urin yang meningkat >2000 cc/hari.

- b. Deficit nutrisi b.d kurangnya asupan makanan d.d klien mengatakan tidak nafsu makan, nyeri abdomen, berat badan menurun dari 65 kg menjadi 45 kg, dan klien tampak lemas.
- c. Gangguan pola tidur b.d kurangnya kontrol tidur d.d klien mengeluh sulit tidur, klien mengatakan sering terjaga, dan klien mengeluh pola tidur berubah. Klien tampak mengantuk, klien tampak lesu, mata klien tampak merah dan klien tampak menguap.

3. Rencana Keperawatan

Menurut (Simanullang,2018) bagian pertama dalam perencanaan keperawatan yaitu:

a. Menentukan prioritas masalah keperawatan

Pada tahap ini menentukan masalah yang menjadi prioritas untuk diselesaikan terlebih dahulu. Bukan berarti menyelesaikan satu masalah sampai selesai lalu menyelesaikan masalah berikutnya. Disini dalam menentukan prioritas berdasarkan bahwa masalah tersebut harus segera diatas karena akan berpengaruh terhadap masalah lain dan juga menjadi kondisi kesehatan pasien secara umum atau mempengaruhi status kesehatan umum pasien. Dalam menentukan prioritas masalah dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Prioritas pertama, yaitu masalah pasien yang mengancam kehidupan
- 2) Prioritas kedua, yaitu masalah pasien yang mengancam kesehatan
- 3) Prioritas ketiga, yaitu masalah yang berpengaruh terhadap perilaku manusia.

Menurut Depkes RI tahun 1992 dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Prioritas pertama masalah aktual
 - 2) Prioritas kedua masalah potensial Menurut Hierarki Maslow, yaitu: Fisiologi, rasa aman dan nyaman, cinta dan kasih sayang, harga diri, aktualisasi diri
- b. Menetapkan tujuan dan hasil yang berupa perubahan perilaku pasien yang diharapkan oleh perawat setelah diberikan tindakan

keperawatan. Dalam menetapkan tujuan perlu memperhatikan hal seperti:

- 1) Orang atau pasien yang akan mencapai tujuan atau diberi tindakan.
- 2) Perilaku yang diharapkan berubah dari pasien setelah diberikan tindakan dapat terlihat dari kepuasan pasien.
- 3) Kondisi yang menunjukkan kapan perilaku telah mencapai tujuan yang diharapkan.

Setelah menetapkan tujuan, lalu menetapkan kriteria hasil atau indicator keberhasilan dari apa yang harapkan meliputi pengetahuan (kognitif) yaitu perubahan pengetahuan pasien untuk menjadi lebih mengetahui yang konsep yang benar, perubahan status emosi (afektif) seperti marah, tidak kooperatif, keadaan menolak, perilaku (psikomotor) perubahan tindakan yang diperhatikan dengan nyata, perubahan fungsi tubuh yaitu respons tubuh terhadap keadaan patologis sehingga perawat berharap perubahan dari keadaan abnormal menjadi normal.

c. Merumuskan rencana tindakan keperawatan

Rencana tindakan keperawatan untuk membantu pasien dalam mencapai tujuan dan kriteria hasil yang diharapkan. Beberapa tipe rencana tindakan keperawatan yaitu:

- 1) Observasi, mengobservasi terhadap kemajuan pasien dengan memantau perubahan pasien setelah diberikan intervensi. Diharapkan sesuai dengan tujuan dan kriteria yang diharapkan.
- 2) Terapeutik, tindakan yang dilakukan untuk mengurangi, mencegah masalah. Memilih tindakan yang paling sesuai dengan keadaan pasien.
- 3) Penyuluhan, tindakan ini berupa pendidikan kesehatan ini berguna untuk partisipasi pasien terhadap masalah kesehatan

yang dialami pasien. Pasien bertanggungjawab untuk perawatan diri pasien. Tindakan pencegahan lebih baik daripada pengobatan. Dalam penyuluhan ini juga menyesuaikan materi yang akan diberikan dengan kondisi pasien.

- 4) Kolaboratif, rencana kolaboratif disesuaikan dengan masalah yang terjadi. Masalah yang berhubungan dengan perubahan fungsi tubuh ataupun patologis memerlukan kolaboratif dengan tenaga kesehatan lainnya. Perawat melindungi pasien dari hal yang dapat merugikan dan memberikan saran yang bersifat konstruktif yang dapat menunjang kesembuhan pasien.

4. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang di hadapi ke status kesehatan yang lebih baik, yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. (Gordon,1994, dalam Potter & Perry, 1997). Tahapan implementasi adalah pelaksanaan sesuai rencana yang sudah disusun pada tahap sebelumnya. (Suarni Lisa & Apriyani Heni, 2017:20).

5. Evaluasi

Meskipun proses keperawatan mempunyai tahap – tahap, namun evaluasi berlangsung terus – menerus sepanjang pelaksanaan proses keperawatan (AlfaroLeVere, 1998). Tahap evaluasi merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan.

Menurut Craven dan Hirnle (2000) evaluasi didefinisikan sebagai keputusan dari efektifitas asuhan keperawatan antara dasar tujuan keperawatan klien yang telah ditetapkan dengan respon perilaku klien yang tampil. (Suarni Lisa & Apriyani Heni, 2017: 20).

Tabel 2.1
Rencana asuhan keperawatan pada klien Diabetes Melitus

No	Tanggal	Diagnose	Perencanaan	
			Tujuan Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi (NIC)
1	2	3	4	5
1.	23/03/2020	Ketidakstabilan kadar glukosa darah	1. Keparahan hiperglikemia (2111) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol keparahan hiperglikemia dengan kriteria hasil : a. Peningkatan haus teratasi (4) b. Kelelahan teratasi (4) c. Pandangan kabur teratasi (4) d. Kehilangan nafsu makan teratasi (4) e. Nafas bau buah hilang (4)	1. Manajemen hiperglikemia (2120) a. Monitor kadar glukosa darah, sesuai indikasi b. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia : pandangan kabur, kelemahan, polifagia, malaise, polidipsi, atau sakit kepala c. Berikan insulin sesuai resep d. Batasi aktivitas ketika kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL, khususnya jika ketonurin

1	2	3	4	5
			f. Peningkatan glukosa darah teratasi (4) g. Mulut kering teratasi (4) 2. Kadar glukosa darah (2300) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol kadar glukosa darah dengan kriteria hasil : a. Glukosa darah kembali normal (4) b. Glukosa dalam urin kembali (4)	terjadi e. Monitor ketonurin sesuai indikasi f. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia g. Lakukan kebersihan mulut jika diperlukan h. Tes kadar glukosa darah anggota keluarga 2. Monitor nutrisi (1160) a. Timbang berat badan pasien b. Identifikasi perubahan berat badan terakhir c. Identifikasi perubahan nafsu makan dan aktivitas akhir-akhir ini d. Tentukan pola makan (misalnya, makan yang disukai dan tidak disukai)

1	2	3	4	5
2		Defisit Nutrisi	1. Status nutrisi (1004) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol status nutrisinya dengan kriteria hasil : a. Asupan gizi terpenuhi (4) b. Asupan makan terpenuhi (4) c. Asupan cairan terpenuhi (4) d. Energy stabil (4) e. Berat badan kembali normal (4) 2. Status nutrisi : asupan nutrisi (1009) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol	1. Manajemen nutrisi (1100) a. Identifikasi (adanya) alergi atau intoleransi makanan yang dimiliki klien b. Ciptakan lingkungan yang optimal pada saat mengkonsumsi makanan (misalnya, bersih, berventilasi, santai dan bebas bau yang menyengat) c. Lakukan atau bantu klien terkait dengan perawatan mulut sebelum makan d. Instruksikan pasien mengenai kebutuhan nutrisi (yaitu: membahas pedoman diet dan piramida makanan)

1	2	3	4	5
			status nutrisi: asupan nutrisinya dengan kriteria hasil : a. Asupan serat terpenuhi (3) b. Asupan vitamin terpenuhi (3) c. Asupan kalsium terpenuhi (3) d. Asupan mineral terpenuhi (3)	e. Tentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan gizi f. Atur diet yang diperlukan (yaitu: menyediakan pengganti gula, menambah atau mengurangi kalori, vitamin, mineral atau suplemen) g. Anjurkan keluarga untuk membawa makanan favorit klien sementara klien berada di rumah sakit. 2.Bantuan peningkatan berat badan (1240) a. Diskusikan kemungkinan penyebab berat badan berkurang b. Sediakan variasi makanan yang

1	2	3	4	5
				tinggi kalori dan bernutrisi tinggi c. Sajikan makanan dengan menarik d. Rujuk pada lembaga di komunitas yang dapat membantu dalam memenuhi makanan e. Bantu pasien untuk makan atau suapi pasien f. Ciptakan lingkungan yang menyenangkan dan menenangkan g. Kaji makanan kesukaan pasien, apakah pasien suka makanan yang hangat atau dingin h. Monitor mual dan muntah
3.		Gangguan Pola Tidur	1. Tidur (0004) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol tidurnya dengan kriteria hasil :	1. Peningkatan tidur (1850) a. Tentukan pola tidur/aktivitas klien b. Anjurkan klien memantau pola tidur

1	2	3	4	5
			a. Jam tidur kembali normal (4) b. Pola tidur kembali normal (4) c. Buang air kecil di malam hari berkurang (4) d. Kualitas tidur terpenuhi (4) 2. Kelelahan: efek yang mengganggu (0008) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol kelelahan: efek yang mengganggu nya dengan kriteria hasil : a. Tidak ada penurunan energi (3) b. Gangguan dengan aktivitas sehari-hari (3)	c. Sesuaikan lingkungan (misalnya, cahaya, kebisingan, suhu) d. Anjurkan klien untuk menghindari makanan sebelum tidur dan minuman yang mengganggu tidur. 2. Manajemen lingkungan (6480) a. Batasi pengunjung b. Manipulasi pencahayaan untuk manfaat terapeutik c. Sesuaikan suhu lingkungan dengan kebutuhan pasien, jika suhu tubuh berubah

1	2	3	4	5
			c. Gangguan aktivitas fisik (3) 3. Tingkat kelelahan (0007) Selah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan klien dapat mengontrol tingkat kelelahannya dengan kriteria hasil : a. Kelesuan hilang (3) b. Kualitas tidur (3)	