

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Teori Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global dengan angka kejadian yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut International Diabetes Federation (IDF) tahun 2021, terdapat sekitar 537 juta orang dewasa yang hidup dengan DM di seluruh dunia, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030. Indonesia menempati peringkat ke-5 dengan jumlah penderita Diabetes Melitus terbanyak di dunia, yaitu sekitar 19,5 juta jiwa, dengan mayoritas kasus adalah DM Tipe 2 (Hudiyanto, Abdullah, and Yuliani 2025).

Diabetes melitus merupakan suatu kelainan yang ditandai dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Yang terjadi akibat sekresi insulin atau kerja insulin. Diabetes melitus merupakan gangguan kesehatan dengan suatu gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah akibat kekurangan insulin ataupun resistensi insulin dan gangguan metabolik.

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Diabetes melitus berdasarkan etiologi menurut (Rudianto A, Dharma L, Eva D, Alwi S, Tri J, Ign A, et al). adalah sebagai berikut :

1. Diabetes melitus (DM) tipe 1 DM yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di pankreas. Kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik.
2. Diabetes tipe-2 atau (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus [NIDDM]
 1. Diabetes tipe ini merupakan bentuk diabetes yang paling umum. Penyebabnya bervariasi mulai dominan resistansi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai defek sekresi insulin disertai resistansi

insulin. Penyebab resistansi insulin pada diabetes sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor yang banyak berperan antara lain sebagai berikut.

2. Kelainan genetik.

DM dapat diturunkan dari keluarga yang sebelumnya juga menderita DM, karena kelainan gen mengakibatkan tubuhnya tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik. Tetapi resiko DM juga tergantung pada faktor kelebihan berat badan, kurang gerak dan stres.

3. Usia

Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun. Penurunan ini yang akan berisiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin.

4. Gaya hidup dan stres

Stres kronis cenderung yang membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji kaya pengawet, lemak dan gula. Makanan ini berpengaruh besar terhadap kerja pankreas. Stres juga akan meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi membuat pankreas mudah rusak hingga berdampak pada penurunan insulin.

5. Pola makan yang salah

Kurang gizi atau kelebihan berat badan sama-sama meningkatkan risiko terkena diabetes.

6. Obesitas (terutama pada abdomen)

Obesitas mengakibatkan sel-sel β pankreas mengalami hipertrofi sehingga berpengaruh terhadap penurunan produksi insulin. Peningkatan BB 10 kg pada pria dan 8 kg pada wanita dari batas normal IMT (indeks masa tubuh) akan meningkatkan risiko DM tipe-2 (Ardiani, Astika dan Permatasari, 2021). Selain itu pada obesitas juga terjadi penurunan adiponektin. Adiponektin adalah hormon yang

dihasilkan adiposit, yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin dengan cara menstimulasi peningkatan penggunaan glukosa dan oksidasi asam lemak otot dan hati sehingga kadar trigliserida turun. Penurunan adiponektin menyebabkan resistansi insulin. Adiponektin berkorelasi positif dengan HDL dan berkorelasi negatif dengan LDL (Amudi, Pandelaki dan Palar, 2021).

7. Infeksi

Masuknya bakteri atau virus ke dalam pankreas akan berakibat rusaknya sel-sel pankreas. Kerusakan ini berakibatkan pada penurunan fungsi pancreas.

3. Diabetes tipe lain

- a) Defek genetik fungsi sel beta (maturity onset diabetes of the young [MODY] dan DNA mitokondria).
- b) Defek genetik kerja insulin
- c) Penyakit eksokrin pancreas (pankreatitis, tumor/pancreatektomi, dan pankreatopati fibrokalkulus).
- d) Infeksi (rubella kongenital, sitomegalovirus).

4. Diabetes melitus gestational (DMG)

Diabetes yang terjadi pada saat kehamilan ini merupakan intoleransi glukosa yang mulai timbul atau menular diketahui selama keadaan hamil. Oleh karena terjadi peningkatan sekresi berbagai hormone disertai pengaruh metabolik terhadap glukosa, maka kehamilan merupakan keadaan peningkatan metabolik tubuh dan hal ini berdampak kurang baik bagi jading(Aprisa Rahayu, Eko Julianto, and Fida Dyah Puspasari 2025).

2.1.3 Etiologi

Pada umumnya diabetes melitus disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau besar dari sel-sel beta pada pankreas yang menghasilkan insulin, akibatnya terjadi kekurangan insulin. Disamping itu ada juga beberapa faktor lain penyebab diabetes melitus (Efadri and Sutjiatmo 2025) penyebab utama ketidak patuhan pasien ialah kurangnya pengetahuan tentang diabetes melitus dan kuangnya kesadaran pentingnya minum obat secara teratur, lalu diikuti dengan

penyebab lainnya seperti akses yang jauh, harga obat dan pengobatan yang terlalu lama, antara lain :

a) Pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori serta tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah yang memadai, yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memicu timbulnya diabetes melitus.

b) Obesitas (kegemukan). Orang yang mengalami peningkatan berat badan lebih dari 90 kg cenderung memiliki peluang untuk terkena penyakit diabetes melitus.

c) Faktor keturunan (genetik). Diabetes melitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Gen penyebab diabetes melitus akan terbawa oleh anak jika orang tuanya menderita diabetes melitus, pewaris gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicitnya walaupun kemungkinan kecil terjadi.

d) Pola hidup juga sangat mempengaruhi faktor penyebab diabetes melitus, jika orang malas berolahraga memiliki resiko lebih tinggi untuk terkena penyakit diabetes melitus karena olahraga berfungsi untuk membakar kalori yang berlebihan didalam tubuh. Kalori yang tertimbun di dalam tubuh merupakan faktor utama penyebab diabetes melitus.

e) Bahan kimia yang dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas sehingga mengakibatkan fungsi pankreas menurun sehingga ada sekresi hormon untuk proses metabolisme tubuh termasuk insulin. Segala jenis residu obat dalam waktu yang lama dapat mengiritasi pankreas.

f) Penyakit dan infeksi pada pankreas

Infeksi mikro organisme dan virus pada pankreas juga dapat menyebabkan radang pankreas yang berakibat fungsi pankreas turun sehingga tidak ada sekresi hormon untuk proses metabolisme tubuh.

2.1.4 Manifestasi Klinik

Menurut (Putri, Sulistyarti, and Sabarudin 2024) yaitu :

a) Poliuri (Peningkatan pengeluaran urin)

Peningkatan pengeluaran urine mengakibatkan glikosuria karena glukosa darah sudah mencapai 180 mg/dL pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180 mg/dL, ginjal sudah tidak bisa mereabsorpsi glukosa dari filtrat glomerulus sehingga timbul glikosuria. Karena glukosa menarik air, osmotik diuresis akan terjadi mengakibatkan polyuria.

b) Polidipsia (Peningkatan rasa haus)

Peningkatan pengeluaran urine yang sangat besar dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (Antidiuretic Hormone) dan menimbulkan rasa haus.

c) Polifagia (Peningkatan rasa lapar)

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar sehingga pasien merasa sering lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi.

d) Rasa lelah dan kelemahan otot

Rasa lelah dan kelemahan otot terjadi karena katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan organ tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai energy sehingga hal ini membuat pasien dengan DM sering merasa lelah.

e) Berat badan turun Turunnya berat badan pada pasien dengan DM disebabkan Karen tubuh terpaksa mengambil dan membakar lemak dan protein sebagai energi.

2.1.5 Patofisiologi

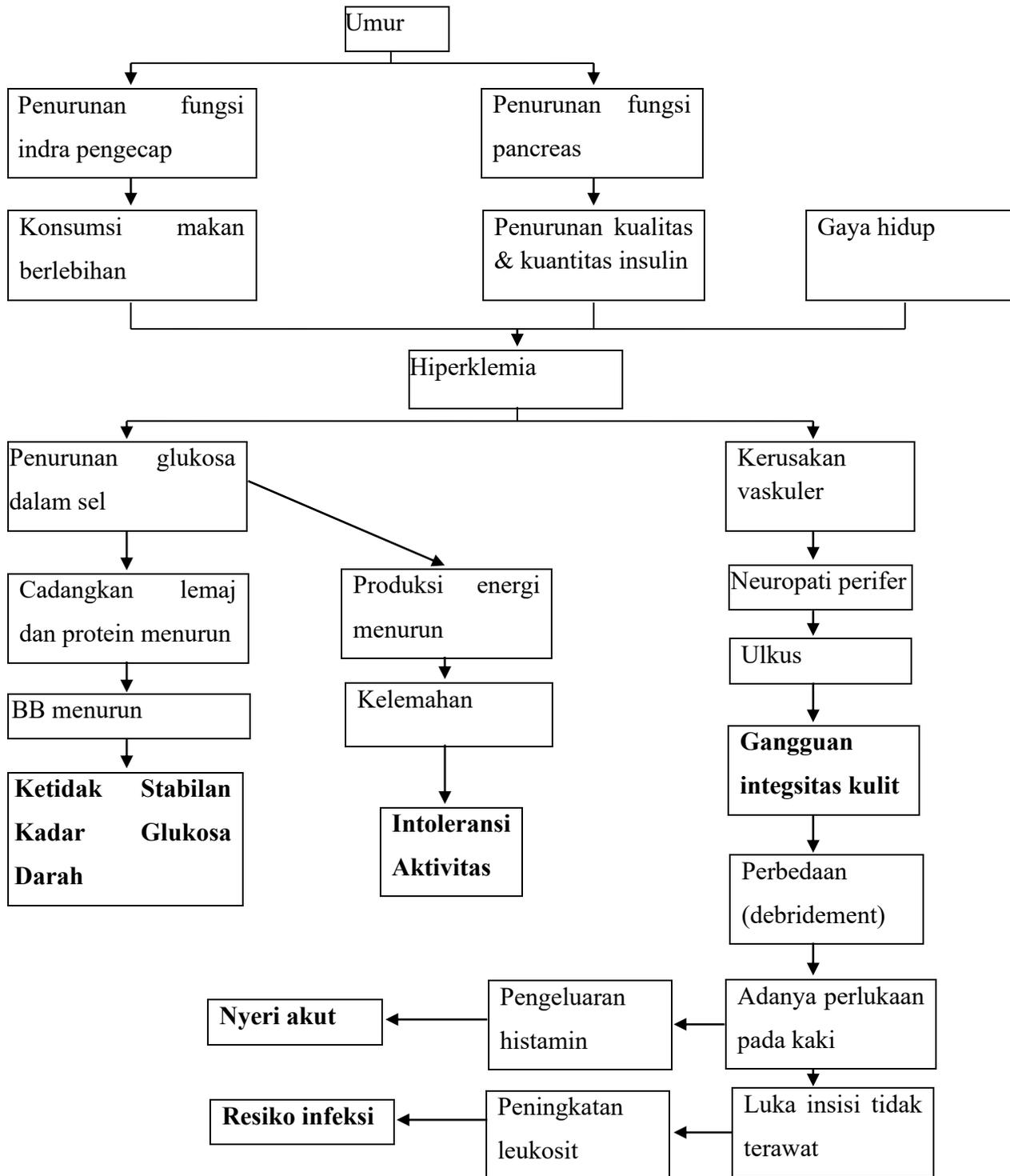
Pada diabetes melitus terdapat 2 masalah utama yang berhubungan dengan insulin. Pada diabetes melitus jumlah insulin kurang (Defisiensi Insulin) dan jumlah reseptor insulin dipermukaan sel berkurang, sehingga jumlah glukosa darah yang masuk ke dalam sel berkurang (Resistensi Insulin). Keadaan ini menyebabkan sebagian besar glukosa tetap berada dalam sirkulasi darah sehingga

terjadi hiperglikemia. Ginjal tidak dapat menahan keadaan hiperglikemia ini, karena ambang batas reabsorpsi ginjal untuk gula darah merupakan 180 mg/dl bila melebihi ambang batas ini, ginjal tidak bisa menyaring dan mereabsorpsi sejumlah glukosa dalam darah. Sehingga kelebihan glukosa dalam tubuh dikeluarkan bersama dengan urine yang disebut dengan glukosuria (Adinda Putri et al. 2024).

Kebutuhan energi, pasien diabetes melitus akan merasa mudah lelah dan mengantuk jika tidak akan menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang ditandai dengan pengeluaran urine yang berlebihan (poliuria). Poliuria pada pasien diabetes melitus Glukosuria akan mengakibatkan terjadinya dehidrasi mitraseluler. Hal ini merangsang pusat haus sehingga pasien akan merasakan haus terus menerus sehingga pasien akan banyak minum (polidipsia). Glukosa yang hilang melalui urine dan resistensi insulin akan menyebabkan kekurangan glukosa yang akan diubah menjadi energi sehingga menimbulkan rasa lapar yang menyebabkan pasien diabetes melitus banyak makan (polifagia) sebagai kompensasi terhadap kebutuhan energi. (Fatimah, 2015).

Menurunnya transport glukosa ke sel menyebabkan terjadinya katabolisme glikogen, lemak dan protein yang menyebabkan pasien diabetes melitus sering mengalami kelelahan dan juga kelemahan otot, terlalu banyak pemecahan lemak dapat meningkatkan produksi keton yang 12 menyebabkan peningkatan keasaman darah (asidosis). Defisiensi insulin mempengaruhi sintesis protein sehingga menyebabkan penurunan anabolisme protein sehingga menurunkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan resiko infeksi pada pasien dengan diabetes melitus. Keadaan hiperglikemia dapat juga menyebabkan peningkatan viskositas darah dan angiopati diabetik sehingga suplai O₂ dan nutrisi ke jaringan akan berkurang menyebabkan terjadinya komplikasi kronik diabetik, mikroangiopati dan makroangiopati. Terjadinya komplikasi pada pasien diabetes melitus dipengaruhi oleh dua hal, ketidaktahuan pasien dalam pencegahan maupun perawatan dan ketidakpatuhan pasien dalam menjalankan terapi yang diberikan oleh tenaga kesehatan, seperti diet, latihan fisik, pengobatan dan monitoring kadar glukosa darah (Adinda Putri et al. 2024).

2.1.6 Patway



2.1.7 Komplikasi

Dampak dari ketidakpatuhan minum obat pasien diabetes mellitus tipe 2 akan meningkatkan risiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita. Keberhasilan terapi diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan (Pratita, 2017). Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat menimbulkan komplikasi-komplikasi kronik seperti: stroke, jantung 25oroner, mata kabur, ginjal dan kaki diabetes yang disebabkan oleh saraf. Kontrol kadar gula darah pasien sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang diberikan. Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi diabetes mellitus dan berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus (Ningrum 2020).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi komplikasi adalah dengan mengontrol gula darah pasien. Kontrol gula darah dapat dicapai melalui keteraturan minum obat. Keteraturan tersebut dapat dicapai dengan menjaga perilaku patuh minum obat, sehingga kunci sukses dalam pengelolaan Diabetes Melitus adalah kepatuhan penderita dalam menjalani terapi farmakologi dan non farmakologi. Ketidakpatuhan terhadap pengobatan berkaitan dengan menurunnya keberhasilan terapi jangka panjang, meningkatnya mortalitas, dan peningkatan biaya perawatan (Mustaqimah and Saputri 2023).

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik maka akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut (Ningrum 2020). komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

1. Komplikasi akut
 - a. Hipoglikemia merupakan kadar glukosa darah seseorang di bawahnilai normal (< 50 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.

b. Hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, maka dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

2. Komplikasi Kronis

- a. Komplikasi makrovaskuler adalah yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), sehingga mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.
- b. Komplikasi mikrovaskuler merupakan yang terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi.

2.1.8 Pemeriksaan penunjang

1. Kadar glukosa darah

Tabel 2.1 kadar glukosa darah sewaktu(mg/dl)

Kadar glukosa darah sewaktu	DM belum pasti DM
Plasma vena > 200 100-200	Darah kapiler > 200 80-100

Sumber :Kapita Selekt kedokteran FKUI

Tabel 2.2 kadar glukosa darah puasa (mg/dl)

Kadar glukosa darah sewaktu	DM belum pasti DM
Plasma vena > 120 110-120	Darah kapiler > 110 90-100

Sumber : kapita selekta kedokteran FK

Menurut Brunner dan Suddarth Pemeriksaan penunjang untuk penderita diabetes melitus antara lain :

- a. Pemeriksaan Vaskuler
 - 1) Pemeriksaan Radiologi yang meliputi : gas subkutan, adanya benda asing, osteomielietus.
 - 2) Pemeriksaan Laboratorium
 - 3) Pemeriksaan darah yang meliputi GDS (Gula Darah Sewaktu), GDP (Gula Darah Puasa).

- 4) Pemeriksaan urine, Dimana urine diperiksa ada atau tidaknya kandungan glukosa pada urine tersebut. Biasanya pemeriksaan yang dilakukan menggunakan cara Benedict (reduksi). Setelah pemeriksaan selesai hasil dapat dilihat dari perubahan warna yang ada hijau (+), kuning (++) , merah (+++), dan merah bata (++++). Pemeriksaan kultur pus Bertujuan untuk mengetahui jenis kuman yang terdapat pada luka dan untuk observasi dilakukan rencana tindakan selanjutnya.
- 5) Pemeriksaan Jantung meliputi EKG sebelum dilakukan tindakan pembedahan.

2.1.9 Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan yang bisa dilakukan untuk kasus diabetes melitus dengan mentaati 4 pilar, yang diantaranya mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik, terapi farmakologi dan edukasi. Pengaturan pola makan dapat dilakukan dengan prinsip 3J (jenis, jumlah, jadwal). Hal ini dilakukan untuk mengurangi makanan atau minuman manis yang dapat berkontribusi terhadap tingginya kadar gula darah. Tidak hanya mengatur asupan nutrisi, melakukan aktivitas fisik juga dapat mengontrol kadar gula dan berat badan. Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan durasi 30 menit/hari. Penderita DM sangat diwajibkan untuk melakukan terapi insulin secara teratur untuk mencegah tingginya kadar gula darah yang berujung komplikasi. Selain itu, pentingnya edukasi juga dapat membantu mengendalikan kasus diabetes melitus di Indonesia (Trianingsih, Sartika, and Yanti 2024).

1. penatalaksanaan dilakukan dengan :
 - a. Pengelolaan makan

Diet yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus yaitu diet rendah kalori, rendah lemak jenuh, dan tinggi serat. Jumlah asupan kalori ditunjukkan untuk mencapai berat badan ideal. Selain itu, karbohidrat kompleks adalah pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak glukosa darah yang tinggi setelah makan.

b. Latihan fisik

Pada penderita diabetes melitus latihan fisik atau olahraga sangatlah penting karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani teratur (3-4 kali seminggu kurang lebih selama 30 menit), jeda antar latihan jasmani tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani yang dimaksud adalah jalan, bersepeda santai, jogging atau senam. Sebelum melakukan latihan jasmani dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah. Apabila kadar glukosa darah 250 mg/dl dianjurkan untuk menunda latihan jasmani.

c. Farmakoterapi

Penggunaan obat-obatan merupakan upaya terakhir setelah beberapa upaya yang telah dilakukan tidak berhasil, sehingga penggunaan obat-obatan dapat membantu menyeimbangkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus

- 1) Obat : obat-obatan hipoglikemik oral (OHO)
- 2) Insulin
- 3) Mengontrol gula darah

d. Terapi untuk mengurangi gula darah

- 1) Makanan sehat : makan makanan dengan indeks rendah glikemik seperti sayuran nonstarch, buah-buahan segar, biji-bijian utuh, dan protein sehat seperti ikan dan kacang - kacangan.
- 2) Olahraga teratur : berolahraga secara teratur dapat membantu tubuh menggunakan glukosa secara efisien, sehingga menurunkan kadar glukosa darah. Konsultasikan kepada dokter mengenai jenis dan durasi olahraga yang sesuai dengan kondisi pasien .
- 3) Menjaga berat badan ideal : menjaga berat badan yang sehat dapat membantu meningkatkan sensitifitas insulin dan mengurangi resistensi insulin , sehingga menurunkan kadar gula darah.

- 4) Menghindari makanan tinggi gula : mengurangi atau menghindari makanan tinggi gula tambahan seperti makanan bersoda, permen, kue-kue dan makanan cepat saji.
- 5) Minum air yang cukup :minum cukup air dapat membantu mengurangi kadar gula darahdengan membantu tubuh membuang kelebihan gula melalui pembuangan urin.
- 6) Istirahat yang cukup :kurang tidur dapat mempengaruhi kadar gula darah. Pastikan pasien istirahat yang cukup
- 7) Terapi medis :dalam beberapa kasus, dokter mungkin meresep obat-obatan atau insulin untuk mengatur kadar gula darah
- 8) Pantau kadar gula darah : pantau gula darah secara teratur dan diskusikan hasilnya degan dokter untuk mengurangi rencana pengobatan

e. Nutrisi pasien diabetes melitus

- 1) Kontrol karbohidrat : pilih karbohidrat , seperti biji-bijian utuh, sayuran, buah- buahan seperti karbohidrat sederhana seperti gula dan tepung putih. Ini membantu mengurangi lonjakan gula darah .
- 2) Pilih lemak sehat : kurangi lemak dan trans, dan pilih lemak jenuh tunggal dan tak jenuh ganda, seperti minyak zaitun alpukat dan kacang-kacangan .
- 3) Protein seimbang : sertakan protein seperti ikan, ayam, tanpa kulit kacang -kacangan dan produk susu rendah lemak
- 4) Batasi garam dan sodium : komsumsi garam berlebihan dapat meningkatkan resiko tekanan darah tinggi, yang sring terkait dengan diabetes. Batasi asupan garam dan hindari makanan olahan yang tinggi sodium .
- 5) Hindari minuman manis : minuman manis dapat meningkatkan gula darah dengan cepat. Pilih air meneral, teh tanpa gula atau minuman rendah kalori lainnya.

- 6) Konsultasi dengan ahli gizi atau dokter penting untuk berbicara dengan ahli gizi atau dokter untuk merencanakan pola makan yang sesuai dengan kebutuhan individual dan mengelola DM dengan efektif.

2.2 Konsep AsuhanKeperawatan Diabetes Melitus

2.2.1 Pengkajian

Fase pengkajian merupakan sebuah komponen utama untuk mengumpulkan informasi, data, memvalidasi data, mengorganisasika data, dan mendokumentasikan data. pengumpulan data diataranya yaitu:

a. Identitas

1) Identitas pasien

Nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, suku, alamat, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnose medis

2) Identitas penanggung jawab Nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien

b. Riwayat kesehatan pasien

1) Keluhan/ alasan masuk RS

Cemas, lemah, anoreksia, mual, muntah, nyeri abdomen, nafas pasien mungkin berbau aseton, perasaan rasa mual, gangguan pada pola tidur, penglihatan yang kabur, kelemahan dan sakit kepala.

2) Riwayat penyakit sekarang

Berisi tentang kapan terjadinya penyakit, penyebab terjadinya penyakit serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasnya.

3) Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat penyakit Diabetes mlitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitanya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas, adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arterosklerosis, tindakan medis yang pernah di dapat maupun obatobatan yang bisa digunakan oleh pederita.

4) Riwayat penyakit keluarga

Riwayat atau adanya faktor resiko, riwayat keluarga tentang penyakit, obesitas, riwayat pankreatitis kronik, riwayat melahirkan anak lebih dari 4 kg, riwayat

glukosuria selama stres (kehamilan, pembedahan, trauma, infeksi, penyakit) atau terapi obat (glukokortikosteroid, diuretik tiasid, kontrasepsi oral).

5) Riwayat psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan, dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

c. Pola aktivitas sehari-hari

Menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernafasan dan sirkulasi. Pentingnya latihan/gerak dalam keadaan sehat dan sakit, gerak tubuh dan kesehatan berhubungan satu sama lain

d. Pola eliminasi

Menjelaskan pola fungsi ekskresi, kandung kemih dan sulit kebiasaan defekasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah miksi (oliguri, disuri, dan lain-lain), penggunaan kateter, frekuensi defekasi dan miksi, karakteristik urin dan feses, pola input cairan, infeksi saluran kemih, masalah bau badan, perspirasi berlebih.

e. Pola Makan

Menggambarkan masukan nutrisi, balance cairan dan elektrolit, nafsu makan, pola makan, diet, fluktuasi BB dalam 6 bulan terakhir, kesulitan menelan, mual, kebutuhan jumlah zat gizi, masalah/penyembuhan kulit, makanan kesukaan.

f. Personal hygiene

Menggambarkan kebersihan dan merawat diri yang mencakup, mandi, bab, bak, dan lain-lain

g. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

Meliputi keadaan penderita tampak lemah atau pucat. Tingkat kesadaran apakah sadar, koma, disorientasi.

2) Tanda-tanda Vital

Tekanan darah tinggi jika disertai hipertensi. Pernapasan reguler ataukah ireguler, adanya bunyi napas tambahan, respiration rate (RR) normal 16-20 kali/menit, pernapasan dalam atau dangkal. Denyut nadi reguler atau ireguler,

adanya takikardia, denyutan kuat atau lemah. Suhu tubuh meningkat apabila terjadi infeksi.

- 3) Pemeriksaan Kepala dan leher
 - a. Kepala: normal, kepala tegak lurus, tulang kepala umumnya bulat dengan tonjolan frontal di bagian anterior dan oksipital di bagian posterior
 - b. Rambut: biasanya tersebar merata, tidak terlalu kering, tidak terlalu berminyak.
 - c. Mata: simetris mata, refleks pupil terhadap cahaya, terdapat gangguan penglihatan apabila sudah mengalami retinopati diabetik.
 - d. Telinga: fungsi pendengaran mungkin menurun
 - e. Hidung: adanya sekret, pernapasan cuping hidung, ketajaman saraf hidung menurun.
 - f. Mulut: mukosa bibir kering.
 - g. Leher: tidak terjadi pembesaran kelenjar getah bening.

2.2.2 Diagnosa keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan keputusan klinik tentang respon individu, keluarga dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual dan potensial, dimana berdasarkan pendidikan dan pengalamannya, perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah dan mengubah status kesehatan klien. Diagnosis keperawatan ditetapkan berdasarkan analisis dan interpretasi data yang diperoleh dari pengkajian keperawatan klien. Diagnosis keperawatan memberikan gambaran tentang masalah atau status kesehatan klien yang nyata (aktual) dan kemungkinan akan terjadi, dimana pemecahannya dapat dilakukan dalam Batasan wewenang perawat (PPNI 2017).

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia (D.0027)
13 14.
- b. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (D.0009)
- c. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer (D.0129)
- d. Risiko infeksi (D.0142)

2.2.3 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan
1	<p>Ketidakstabilan kadar Glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia (D.0027) Gejala dan tanda mayor : Hiperglikemia Subjektif</p> <p>1. Lelah atau lesu</p> <p>Objektif</p> <p>1. Kadar gula dalam darah tinggi/urin tinggi</p> <p>Gejala dan tanda minor : Hiperglikemia Subjektif</p> <p>1. Mulut kering</p> <p>2. Haus meningkat</p> <p>Objektif</p> <p>1. Jumlah urin eningkat</p>	<p>Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam maka diharapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkatkan dengan kriteria hasil:</p> <p>1. Lelah/lesu menurun</p> <p>2. Kadar glukosa dalam darah membaik</p>	<p>Manajemen Hiperglikemia (I.03115)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikas kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat 3. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu 4. Monitor tanda dan gejala, hiperglikemia 5. Monitor intake dan output cairan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan asupan cairan Oral <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL 2. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri 3. Anjurkan kepatuhan Terhadap diet dan olahraga 4. Anjurkan Pengelolaan Diabetes <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian insulin

2	<p>Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (D.0009)</p> <p>Gejala dan tanda mayor: Subjektif (tidak tersedia) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengisian kapiler >3 detik 2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. Akral teraba dingin 4. Warna kulit pucat 5. Turgor kulit menurun <p>Gejala dan tanda minor: Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parastesia 2. Nyeri ekstremitas <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edema 2. Penyembuhan luka lambat 3. Indeks anklebrachial < 0,90 4. Bruit femoral 	<p>Setelah tindakanKeperawatan selama 3 x 24 jam maka diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut nadi perifer meningkat 2. Penyembuhan luka meningkat 3. Warna kulit pucat menurun 4. Pengisian kapiler membaik 	<p>Perawatan Sirkulasi (I.02079)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat 2. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi
3	<p>Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer (D.0129)</p> <p>Gejala dan tanda mayor : Subjektif (tidak tersedia) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri 2. Perdarahan 3. Kemerahan 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam maka diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 3. Nyeri menurun 	<p>Perawatan Luka (I.14564)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor karakteristik Luka 2. Monitor tanda-tanda Infeksi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lepaskan balutan dan Plester secara perlahan 2. Bersihkan dengan NaCl atau pembersih Nontoksik 3. Bersihkan jaringan Nekrotik 4. Berikan salep yang Sesuai 5. Pasang balutan sesuai Jenis luka 6. Jadwalkan perubahan Posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi Pasien <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala

4	Risiko infeksi (D.0142) Kategori : LingkunganSubkategori:Keamanan dan Proteksi Faktor risiko 1. Penyakit kronis 2. Efek prosedur invasif 3. Malnutrisi 4. Peningkatan paparan organisme pathogen lingkungan 5. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer	Setelah dilakukan tindakankeperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : 1. Kemerahan menurun 2. Nyeri menurun	Manajemen Energi (I.05178) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala infeksi Terapeutik 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
---	--	--	--

2.2.4 Implementasi

Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas tertentu yang dilakukan oleh pemberi asuhan untuk implementasi keperawatan (PPNI 2017). Implementasikeperawatan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh tenaga keperawatan yang bertujuan untuk membantu pasien dari masalah kesehatan yang timbul menjadi sehat yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses implementasi perawatan harus fokus pada kebutuhan pasien, faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan perawatan, strategi implementasi perawatan dan fungsi komunikasi (Dinarti dan Mulyanti, 2017).Asuhan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan gula darah tidak Stabil berdasarkan intervensi utama dan tindakan penunjang sesuai standar intervensi asuhan Indonesia yaitu sebagai ukuran utama kontrol hiperglikemik. Edukasi gizi, edukasi pengobatan dan edukasi tindakan sebagai tindakan penunjang (PPNI, 2018).

2.2.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan langkah terakhir dalam rangkaian proses asuhan keperawatan, berguna untuk menilai apakah tujuan keperawatan tercapai atau memerlukan pendekatan yang berbeda (Santoso 2022). Evaluasi keperawatan

merupakan penilain dengan cara membandingkan perubahan kondisi pasien dengan tujuan dan kriteria luaran yang tercantum dalam fase perencanaan.

2.3 Kepatuhan Minum Obat

2.3.1 Pengertian

Kepatuhan merupakan tingkat perilaku pasien yang tertuju terhadap intruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditentukan, baik diet, latihan, pengobatan atau menepati janji pertemuan dengan dokter. Kepatuhan adalah merupakan suatu perubahan perilaku dari perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan (Arif, M. 2018)).

Kepatuhan dalam pengobatan (medication compliance) adalah mengkonsumsi obat-obatan yang diresepkan dokter pada waktu dan dosis yang tepat dan pengobatan hanya akan efektif apabila mematuhi peraturan dalam penggunaan obat (Maharani, 2017). Kepatuhan minum obat adalah tingkat partisipasi individu dalam mengikuti instruksi terkait resep dan larangan dengan tepat dan dilakukan atas kesediaan pribadi. Kepatuhan menjalani program puskesmas adalah tindakan pasien melaksanakan semua anjuran, perintah dan larangan yang disarankan oleh petugas puskesmas guna membantu percepatan proses kesembuhan pasien.

Kepatuhan pengobatan yang rendah tentunya akan berdampak negatif pada peningkatan berbagai macam penyakit komplikasi, peningkatan resiko biaya perawatan, dan resiko terjadinya rawat inap. Komplikasi yang dapat ditimbulkan pada penderita diabetes melitus meliputi komplikasi mikrovaskuler (retinopati, neuropati, dan nefropati) dan komplikasi makrovaskular seperti jantung koroner, stroke, kardiovaskuler dan pembuluh darah (Yulianti and Anggraini 2020).

2.3.2 Prinsip-prinsip pemberian obat

Prinsip-prinsip dalam pemberian obat terdiri dari 6 tepat, yaitu:

a. Tepat obat

Mengecek program terapi dari dokter, menanyakan ada tidaknya alergi obat, menanyakan keluhan klien sebelum dan setelah memberikan obat, mengecek label

obat sebelum memberikan obat, mengetahui interaksi obat, mengetahui efek samping obat, dan hanya memberikan obat yang disiapkan.

b. Tepat dosis

Mengecek program terapi pengobatan dari dokter, mengecek hasil hitungan dosis dengan perawat lain (double check), dan mencampur atau mengoplos obat sesuai petunjuk pada label atau kemasan obat.

c. Tepat waktu

Mengecek program terapi pengobatan dari dokter, pastikan pemberian obat tepat pada jadwalnya, mengecek tanggal kadaluarsa obat, memberikan obat dalam rentang waktu yang diprogramkan.

d. Tepat klien

Mengecek program terapi pengobatan dari dokter, memanggil nama klien yang akan diberikan obat, mengecek identitas klien pada papan ditempat tidur klien yang akan diberikan obat.

e. Tepat cara pemberian

Mengecek program terapi pengobatan dari dokter, mengecek cara pemberian pada label atau kemasan obat, pemberian per oral: mengecek kemampuan menelan, menunggu klien sampai meminum obatnya

f. Tepat dokumentasi

Mengecek program terapi pengobatan dari dokter, mencatat nama klien, nama obat, dosis, cara dan waktu pemberian, mencatumkan nama atau inisial dan paraf, mencatat keluhan klien, mencatat penolakan klien, mencatat segera setelah memberikan obat.

2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Frekuensi minum obat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan minum obat pasien. Dalam penelitian Akrom et al.(2019) menyatakan juga bahwafrekuensi pengobatan berhubungan signifikan terhadap kepatuhan minum obat ($p\text{-value}= 0,040$). Pasien yang mendapat obat antidiabetes dengan frekuensi minum obat sekali sehari cenderung lebih patuh dibandingkan frekuensi minum obat dua kali sehari atau lebih. Namun hal ini tentunya berkaitan juga dengan kesadaran pasien untuk patuh

berobat sesuai anjuran dokter dan tenaga kesehatan lainnya, berapapun jumlah dan regimen pengobatan yang diberikan tanpa adanya kesadaran pasien untuk patuh maka hasil terapi pun tidak akan optimal dan akan berefek terjadinya kegagalan terapi (Yulianti and Anggraini 2020).

Faktor yang mempengaruhi kepatuhan, yaitu:

a. Faktor Predisposisi (faktor pendorong)

1) Kepercayaan atau agama yang dianut

Kepercayaan atau agama merupakan dimensi spiritual yang dapat menjalani kehidupan. Penderita yang berpegang teguh terhadap agamanya akan memiliki jiwa yang tabah dan tidak mudah putus asa serta dapat menerima keadaannya, demikian juga cara akan lebih baik.

2) Faktor geografis

Lingkungan yang jauh atau jarak yang jauh dari pelayanan kesehatan memberikan kontribusi rendahnya kepatuhan.

3) Sikap individu yang ingin sembuh

Sikap merupakan hal yang paling kuat dalam diri individu sendiri. Keinginan untuk tetap mempertahankan kesehatannya sangat berpengaruh terhadap faktor - faktor yang berhubungan dengan perilaku penderita dalam kontrol penyakitnya.

b. Faktor *reinforcing* (faktor penguat)

1) Dukungan petugas

Dukungan dari petugas sangatlah besar artinya bagi penderita sebab petugas adalah pengelola penderita yang paling sering berinteraksi sehingga pemahaman terhadap kondisi fisik maupun psikis lebih baik, dengan sering berinteraksi, sangatlah mempengaruhi rasa percaya dan selalu menerima kehadiran petugas kesehatan termasuk anjuran-anjuran yang diberikan.

2) Dukungan keluarga

Keluarga merupakan bagian dari penderita yang paling dekat dan tidak dapat dipisahkan. Penderita akan merasa senang dan tentram apabila mendapat perhatian dan dukungan dari keluarganya, karena dengan dukungan tersebut

akan menimbulkan kepercayaan dirinya untuk menghadapi atau mengelola penyakitnya dengan baik.

2.3.4 Cara Meningkatkan Kepatuhan

Salah satu upaya untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan adalah mendorong kepedulian pasien, dan dukungan keluarga dalam menjalani perawatan bahkan untuk melakukan aktivitas fisik, minum obat, dan melakukan pengobatan lainnya secara teratur. Peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan berdasarkan masalah kesehatan yang dialami oleh penderita diabetes mellitus dapat menggunakan keluarga sebagai salah satu intervensi. Asuhan keperawatan yang diberikan pada penderita diabetes mellitus perlu memperhatikan efek kedekatan antar anggota keluarga terhadap kesehatan keluarganya (Siregar and Siregar 2022).

Salah satu keberhasilan terapi farmakologi adalah dengan kepatuhan minum obat, tingkat kepatuhan padapenderita diabetes melitus secara keseluruhan dapat diartikan sebagai sebuah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan pengendalian kadar gula darah yang sesuai dengan anjuran pelayanan kesehatan (Nazriati, Pratiwi, & Restuastuti, 2018). Faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan minum obat pada penderita diabetes melitus adalah pada tingkat pengetahuan dan menurut teori Lawrence Green tingkat pengetahuan merupakan salah satu faktor pendorong individu dalam menentukan sikap dan perilaku dalam kesehatan, individu yang tidak patuh dalam melaksanakan pengobatan dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang penyakit dan cara pengendaliannya tentang penyakit dan cara pengendaliannya maka dari itu diperlukan edukasi khususnya pada tingkat pengetahuan tentang bagaimana proses penyakit diabetes mellitus, terapi farmakologi dan non farmakologi dan pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus (Pharamita 2023).

- a. Mengidentifikasi faktor resiko yaitu mengenal individu yang mungkin tidak patuh, sebagaimana di duga oleh suatu pertimbangan berbagai faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan terapi klien, agar regimen sejauh mungkin kompatibel dengan kegiatan normal klien.

- b. Pengembangan rencana pengobatan yaitu rencana pengobatan harus di dasarkan pada kebutuhan klien, apabila mungkin klien harus menjadi partisan dalam keputusan pemberian regimen terapi. Untuk membantu ketidaknyamanan dan kelalaian, regimen harus disesuaikan agar dosis yang diberikan pada waktu yang sesuai dengan jadwal klien.
- c. Alat bantu kepatuhan yang meliputi pemberian label dan kalender pengobatan dan kartu pengingat obat sehingga klien mengerti tentang penggunaan dalam membantu klien mengerti obat yang digunakan, kapan, dan mengenai dosis obat yang digunakan.