BAB II
TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Teori Penyakit Diabetes Melitus

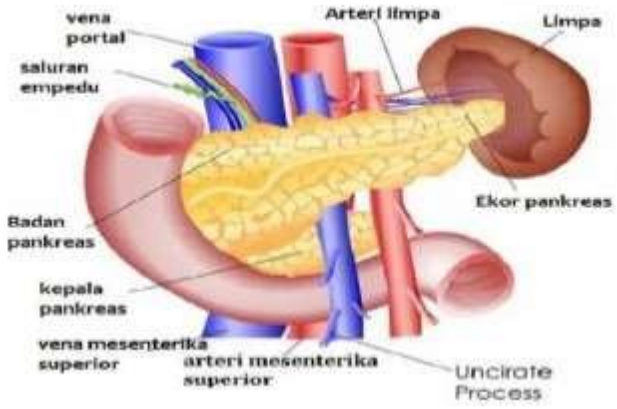
1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) adalah sekelompok gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia). Kondisi ini terjadi akibat gangguan pada produksi insulin oleh pankreas, penurunan sensitivitas tubuh terhadap kerja insulin, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut. Akibatnya, tubuh tidak mampu memanfaatkan glukosa secara optimal sebagai sumber energi sehingga kadar gula darah meningkat melebihi batas normal (Adi Soelistijo dkk., 2021).

Diabetes Melitus tipe II, yang juga dikenal sebagai *Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM), merupakan jenis diabetes yang terjadi akibat menurunnya respons atau sensitivitas sel-sel tubuh terhadap insulin yang diproduksi oleh pankreas. Kondisi ini menyebabkan glukosa tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh sehingga kadar gula darah meningkat dan sulit dikendalikan. Pada diabetes tipe II, pankreas umumnya masih mampu menghasilkan insulin, tetapi jumlahnya tidak mencukupi untuk mengatasi resistensi insulin yang terjadi. Beberapa faktor yang diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit ini antara lain obesitas atau kelebihan berat badan, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, serta adanya riwayat diabetes melitus dalam keluarga (Megawati & Soep, 2023).

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Kondisi ini menyebabkan tubuh tidak mampu mengatur dan memanfaatkan glukosa secara efektif sehingga kadar gula darah meningkat di atas batas normal (Adi Soelistijo dkk., 2024).

2. Anatomi Fisiologi Pankreas



Gambar 2. 1 Pankreas (Rehena & Wael, 2023)

Pankreas terletak di bagian belakang kurvatura mayor lambung dan memiliki dua fungsi utama, yaitu fungsi endokrin dan eksokrin. Fungsi endokrin dilakukan oleh pulau-pulau Langerhans yang menghasilkan hormon insulin dan glukagon, sedangkan fungsi eksokrin dilakukan oleh sel asinar yang menghasilkan enzim-enzim pencernaan serta cairan berair yang kaya akan ion bikarbonat. Hasil sekresi sel asinar dialirkan melalui duktus pankreatikus yang bergabung dengan duktus koledokus dan bermuara ke duodenum melalui ampula hepatopankreatika, meskipun keduanya dapat memiliki muara terpisah. Aliran sekresi ini diatur oleh sfingter Oddi yang secara normal menjaga agar saluran tetap tertutup.

Pengaturan sekresi pankreas dipengaruhi oleh sistem saraf, terutama pada fase sefalik pencernaan, namun pengendalian utama berasal dari hormon yang dihasilkan mukosa duodenum. Hormon sekretin dilepaskan ketika kimus asam masuk ke duodenum, kemudian merangsang pankreas untuk menghasilkan cairan kaya natrium bikarbonat yang berfungsi menetralkan asam lambung dan menciptakan lingkungan basa untuk kerja enzim pencernaan. Selain itu, hormon kolesistokinin (CCK) dilepaskan sebagai respons terhadap lemak dan protein yang telah dicerna sebagian, yang berfungsi merangsang sekresi enzim pankreas dalam jumlah besar.

Getah pankreas mengandung berbagai enzim pencernaan yang berperan dalam pemecahan zat gizi, yaitu enzim proteolitik, lipase,

amilase, serta enzim nuklease. Enzim proteolitik seperti tripsinogen yang diaktifkan menjadi tripsin oleh enterokinase, kemudian kimotripsin yang juga diaktifkan oleh tripsin, berfungsi memecah protein menjadi peptida lebih kecil hingga asam amino. Enzim lain seperti karboksipeptidase, aminopeptidase, dan dipeptidase melanjutkan proses pemecahan protein hingga menghasilkan asam amino bebas. Lipase pankreas berfungsi menghidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol setelah proses emulsifikasi oleh garam empedu. Amilase pankreas memecah karbohidrat kompleks yang tidak tercerna oleh amilase saliva menjadi disakarida seperti maltosa, sukrosa, dan laktosa. Sementara itu, ribonuklease dan deoksiribonuklease berperan dalam menguraikan RNA dan DNA menjadi nukleotida penyusunnya (Rehena & Wael, 23 C.E.).

3. Etiologi

Mekanisme pasti yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin serta gangguan sekresi insulin pada Diabetes Melitus tipe II belum sepenuhnya diketahui. Namun, faktor genetik diduga memiliki peran penting dalam munculnya resistensi insulin. Selain itu, terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian DM tipe II, antara lain: (Megawati & Soep, 2023)

a. Jenis kelamin

   Jenis kelamin merupakan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan. Keduanya memiliki risiko yang berbeda terhadap penyakit tertentu, termasuk diabetes melitus.

b. Usia

   Risiko DM tipe II meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada usia di atas 40 tahun, karena sensitivitas insulin cenderung menurun.

c. Perilaku

   Perilaku merupakan respons seseorang terhadap rangsangan dari luar yang dapat memengaruhi gaya hidup, seperti pola makan dan aktivitas fisik, yang berhubungan dengan risiko diabetes.

d. Kebiasaan merokok

   Merokok merupakan kebiasaan adiktif yang dapat meningkatkan risiko gangguan metabolik dan memperburuk sensitivitas insulin.

e. Obesitas

Kegemukan menjadi faktor risiko utama DM tipe II karena penumpukan lemak dapat menghambat kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dan akhirnya meningkat dalam darah.

f. Hiperkolesterolemia

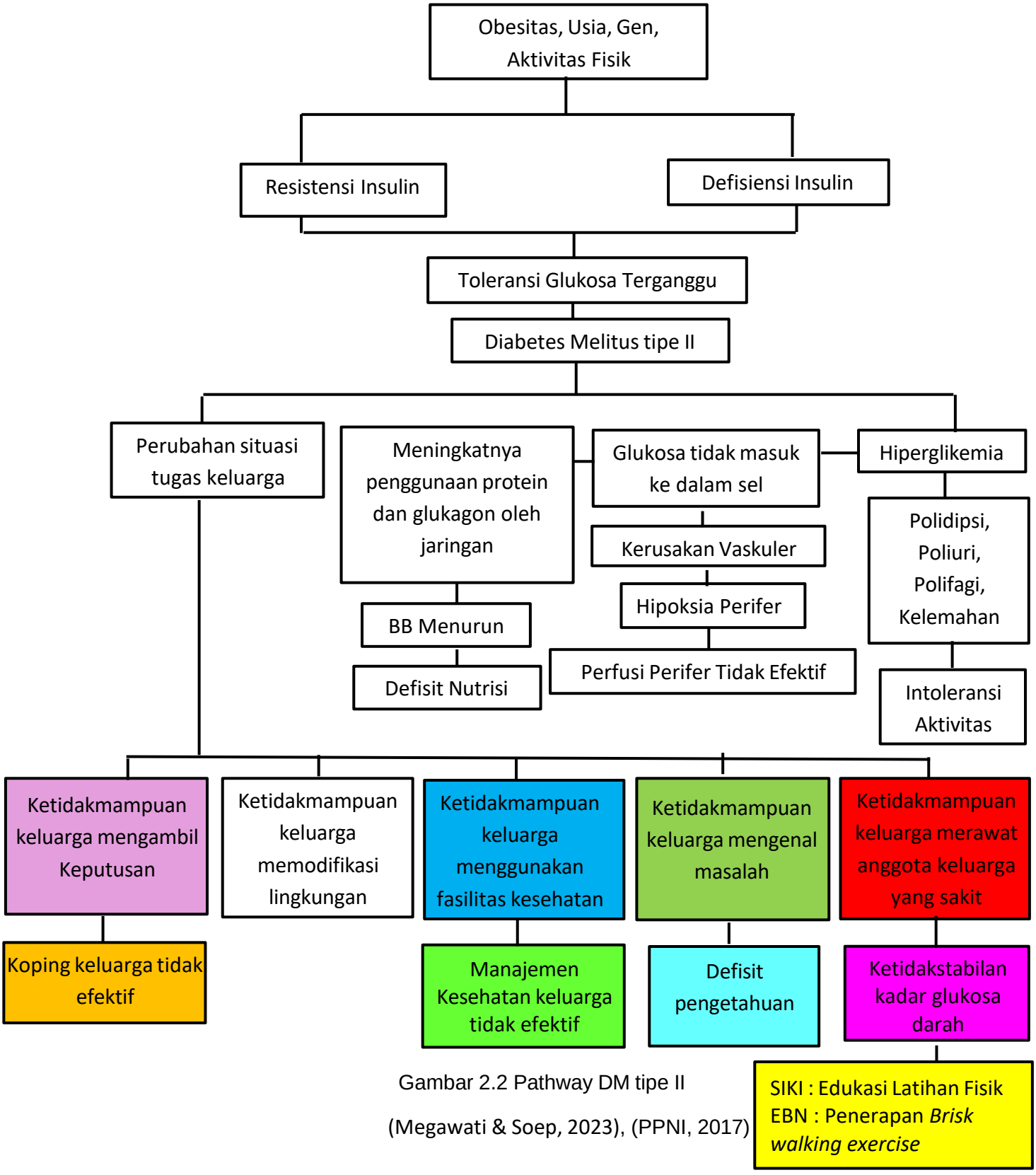
Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat memicu aterosklerosis dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Ketidakseimbangan lipid seperti peningkatan kolesterol total, LDL, trigliserida, serta penurunan HDL juga berkontribusi terhadap gangguan metabolik. Lipid sendiri terdiri dari kolesterol dan trigliserida yang dipengaruhi oleh asupan makanan serta metabolisme tubuh.

4. Manifestasi Klinis

Gejala klinis Diabetes Melitus tipe II pada tahap awal umumnya ditandai dengan gejala klasik berupa polifagi (nafsu makan meningkat), polidipsi (rasa haus berlebihan), poliuri (sering buang air kecil), serta peningkatan berat badan, yang dikenal sebagai fase kompensasi. Pada fase ini, tubuh masih berusaha mempertahankan keseimbangan metabolisme meskipun terjadi gangguan pengaturan glukosa darah. Apabila kondisi ini tidak segera ditangani, maka akan berlanjut ke fase dekompensasi atau dekompensasi pankreas, di mana muncul gejala khas DM berupa poliuri, polidipsi, serta penurunan berat badan. (Megawati & Soep, 2023).

Jika keadaan tersebut terus berlanjut tanpa penanganan yang adekuat, maka dapat timbul gejala yang lebih berat seperti mual dan muntah, hingga berisiko menyebabkan komplikasi serius berupa ketoasidosis diabetik. Selain gejala akut tersebut, penderita Diabetes Melitus juga dapat mengalami gejala kronis yang muncul secara bertahap, seperti tubuh mudah lemah, kesemutan pada ekstremitas, kekakuan otot, penurunan fungsi seksual, gangguan penglihatan yang bersifat fluktuatif, nyeri sendi, serta berbagai keluhan lain yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Megawati & Soep, 2023).

5. Pathway



Gambar 2.2 Pathway DM tipe II

(Megawati & Soep, 2023), (PPNI, 2017)

6. Patofisiologi

Berbagai faktor penyebab Diabetes Melitus (DM) pada akhirnya bermuara pada keadaan defisiensi insulin. Pada DM tipe II, kondisi yang sering ditemukan adalah adanya insulin dalam jumlah normal atau bahkan meningkat (hiperinsulinemia), namun insulin tidak dapat bekerja secara efektif karena terjadi resistensi insulin. Resistensi ini merupakan penurunan respons jaringan perifer terhadap insulin, sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel otot, hati, dan jaringan lemak secara optimal, serta proses penghambatan produksi glukosa oleh hati menjadi terganggu. Akibatnya, tubuh mengalami defisiensi insulin relatif. Kondisi ini lama-kelamaan juga dapat menurunkan fungsi sel beta pankreas karena terus-menerus dirangsang oleh tingginya kadar glukosa dan insulin, sehingga terjadi desensitisasi dan penurunan sekresi insulin.(Yeni, 2025)

Perkembangan DM tipe II umumnya berlangsung secara perlahan, sehingga pada awalnya sering tidak menimbulkan gejala yang jelas (asimtomatik). Penurunan sensitivitas reseptor insulin terjadi bertahap, hingga akhirnya gangguan metabolisme glukosa semakin nyata. Secara normal, glukosa dalam darah berasal dari makanan dan produksi hati, serta diatur oleh hormon insulin yang dihasilkan pankreas. Insulin berperan penting dalam mengatur penggunaan dan penyimpanan glukosa di dalam tubuh.

Secara fisiologis, insulin yang diproduksi sel beta pankreas akan berikatan dengan reseptor sel target dan memicu masuknya glukosa ke dalam sel. Insulin juga berfungsi meningkatkan penyimpanan glukosa dalam bentuk glikogen di hati dan otot, merangsang penyimpanan lemak di jaringan adiposa, serta membantu transport asam amino ke dalam sel. Namun pada kondisi resistensi insulin, proses ini tidak berjalan efektif sehingga pemanfaatan glukosa menurun.

Akibat menurunnya kerja insulin, kadar glukosa dalam darah meningkat (hiperglikemia). Glukosa yang melebihi ambang ginjal akan keluar melalui urin (glukosuria). Glukosa dalam urin menarik air sehingga terjadi peningkatan volume urin (poliuria). Kehilangan cairan yang berlebihan ini menyebabkan peningkatan osmolaritas cairan ekstrasel, sehingga air dari dalam sel berpindah ke luar sel dan menimbulkan

dehidrasi. Kondisi ini memicu rasa haus berlebihan (polidipsia), yang bila berlanjut dapat menyebabkan hipovolemia bahkan syok.

Selain itu, hilangnya glukosa melalui urin menyebabkan tubuh kekurangan sumber energi, sehingga muncul rasa lapar berlebihan (polifagia). Kondisi ini, disertai kehilangan kalori, dapat menyebabkan penurunan berat badan. Keadaan tersebut juga dapat mengarah pada defisit nutrisi.

Hiperglikemia kronis juga menyebabkan peningkatan kekentalan darah yang berdampak pada gangguan aliran darah perifer. Akibatnya, suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan menurun sehingga terjadi perfusi perifer tidak efektif. Jika berlangsung lama, kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan jaringan, luka sulit sembuh, hingga nekrosis dan gangren yang berujung pada gangguan integritas kulit.

Kadar gula darah yang tinggi juga menurunkan respons sistem imun. Kondisi hiperglikemia mendukung pertumbuhan mikroorganisme serta menghambat proses penyembuhan luka karena aliran darah dan distribusi nutrisi ke jaringan terganggu. Hal ini meningkatkan risiko terjadinya infeksi.

Selain itu, neuropati perifer dapat terjadi akibat kerusakan saraf sensorik maupun otonom. Kerusakan saraf sensorik menyebabkan penurunan sensitivitas terhadap nyeri, panas, dan sentuhan, sehingga penderita lebih mudah mengalami cedera tanpa disadari, yang dapat berkembang menjadi luka dan gangguan integritas jaringan.

Pada keadaan normal, insulin berperan dalam menghambat glikogenolisis dan glukoneogenesis. Namun pada defisiensi insulin, kedua proses ini terjadi tanpa kendali sehingga produksi glukosa oleh hati semakin meningkat dan memperburuk hiperglikemia. Di sisi lain, peningkatan pemecahan lemak menghasilkan badan keton. Jika jumlahnya berlebihan, badan keton akan menimbulkan ketidakseimbangan asam-basa yang dapat menyebabkan ketoasidosis diabetik. Kondisi ini ditandai dengan nyeri abdomen, mual, muntah, napas cepat (hiperventilasi), bau napas seperti aseton, hingga penurunan kesadaran, koma, bahkan kematian bila tidak segera ditangani.

Penanganan segera berupa pemberian insulin, cairan, serta koreksi elektrolit sangat penting untuk memperbaiki gangguan metabolik dan mengatasi kondisi hiperglikemia.

7. Klasifikasi

a. Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 atau yang dikenal sebagai insulin dependent diabetes mellitus (IDDM) merupakan kondisi yang terjadi akibat kerusakan pada sel beta pankreas sehingga produksi insulin menjadi sangat rendah atau tidak ada sama sekali. Kerusakan sel beta ini umumnya disebabkan oleh proses autoimun serta faktor genetik atau herediter. DM tipe 1 sering muncul pada usia muda, sekitar sebelum 14 tahun, sehingga dikenal juga sebagai diabetes melitus juvenil. Kasus DM tipe 1 hanya mencakup sekitar 5–10% dari seluruh penderita diabetes.

b. Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes melitus tipe II atau non insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) merupakan kondisi yang ditandai oleh menurunnya respons jaringan tubuh terhadap insulin. Keadaan ini dikenal sebagai resistensi insulin, yaitu ketika insulin yang dihasilkan tidak mampu bekerja secara optimal pada jaringan target (Guyton & Hall, 2014). Pada DM tipe II, pankreas masih mampu memproduksi insulin, namun efektivitasnya menurun akibat gangguan pada reseptor insulin. Sekitar 90% kasus diabetes terjadi pada tipe ini, dan obesitas menjadi salah satu faktor risiko utama yang berperan besar dalam terjadinya DM tipe II.

c. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus gestasional merupakan gangguan toleransi glukosa yang muncul selama masa kehamilan. Kondisi ini biasanya bersifat sementara, namun dapat meningkatkan risiko berkembang menjadi diabetes melitus tipe II di kemudian hari. Pada keadaan ini, kadar glukosa darah meningkat di atas normal tetapi belum sepenuhnya memenuhi kriteria diabetes. Ibu hamil dengan diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi selama kehamilan maupun persalinan. Diagnosis ditegakkan melalui pemeriksaan skrining

prenatal, bukan hanya berdasarkan tanda dan gejala klinis seperti pada tipe diabetes lainnya.

d. Diabetes tipe lainnya

Diabetes melitus tipe lain, yaitu diabetes yang disebabkan oleh kelainan genetik pada fungsi sel beta atau gangguan kerja insulin. Pada beberapa kasus, kondisi ini dapat disertai obesitas dan resistensi insulin yang berat. Penyebab lain meliputi gangguan endokrin seperti sindrom Cushing dan akromegali, serta faktor infeksi yang dapat memengaruhi metabolisme glukosa

8. Pemeriksaan Diagnostik

a. Darah

Pada orang normal, kadar glukosa darah puasa (GDP) < 100 mg/dl dan 2 jam setelah makan < 140 mg/dl. Jika GDP berada pada rentang 100–126 mg/dl, kondisi ini disebut glukosa darah puasa terganggu (GDPT) atau *impaired fasting glucose*. Pada penderita diabetes melitus, kontrol glukosa dianggap baik apabila kadar gula sebelum makan 90–130 mg/dl, puncak setelah makan < 180 mg/dl, glukosa sewaktu < 200 mg/dl, GDP < 126 mg/dl, dan HbA1c < 7%.

b. Tes Toleransi Glukosa

Pemeriksaan ini dilakukan setelah puasa sekitar 10 jam. Pasien kemudian diberikan larutan glukosa 75 gram dan setelah 2 jam dilakukan pengukuran ulang kadar glukosa darah untuk menilai kemampuan tubuh dalam mengolah glukosa.

c. Tes Glukosa Urin

Glukosa dalam darah yang berlebihan dapat keluar melalui urin dan terdeteksi pada pemeriksaan urin. Namun, pemeriksaan ini tidak dapat dijadikan acuan pasti untuk diagnosis diabetes melitus karena dipengaruhi oleh jumlah urin, fungsi ginjal, serta penggunaan obat-obatan tertentu.

d. Tes HbA1c

Pemeriksaan HbA1c dilakukan untuk melihat rata-rata kadar gula darah selama 2–3 bulan terakhir. Glukosa yang tinggi akan berikatan dengan hemoglobin dalam darah sesuai umur eritrosit (sekitar 2–3 bulan). Semakin tinggi kadar gula darah, semakin banyak hemoglobin yang

terglikasi. Tes ini digunakan untuk memantau keberhasilan terapi, diet, dan aktivitas fisik pada penderita diabetes.

9. Penatalaksanaan

Tujuan utama dalam penatalaksanaan diabetes melitus tipe II adalah untuk mengendalikan kadar glukosa darah serta kerja insulin, sehingga dapat mencegah atau menurunkan risiko terjadinya komplikasi. Menurut PERKENI (2021) penatalaksanaan diabetes melitus terdiri dari empat pilar utama, yaitu pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik, terapi farmakologis, dan edukasi. Keberhasilan terapi pada penderita DM tipe II sangat dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan pasien dalam melakukan manajemen diri terhadap penyakitnya. Manajemen diri ini merupakan upaya mandiri yang dilakukan individu dengan diabetes untuk mengontrol kondisi kesehatannya melalui penerapan penatalaksanaan yang komprehensif dan berkelanjutan.

Diabetes melitus gestasional adalah kondisi diabetes yang terjadi sementara selama masa kehamilan dan dapat meningkatkan risiko berkembang menjadi diabetes melitus tipe II di kemudian hari. Keadaan ini ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal, namun masih berada pada tingkat risiko berkembang menjadi diabetes. Ibu hamil dengan diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi baik selama kehamilan maupun persalinan. Diagnosis ditegakkan melalui skrining prenatal, bukan hanya berdasarkan tanda dan gejala klinis seperti pada jenis diabetes lainnya (Yeni, 2025)

Sementara itu, diabetes melitus tipe lain merupakan diabetes yang disebabkan oleh kelainan genetik pada fungsi sel beta pankreas atau gangguan kerja insulin. Penderita tipe ini sering kali mengalami obesitas serta resistensi insulin. Gangguan genetik pada mekanisme kerja insulin dapat menyebabkan resistensi insulin yang berat. Selain itu, kondisi ini juga dapat berhubungan dengan penyakit endokrin seperti sindrom Cushing dan akromegali, serta infeksi tertentu yang memengaruhi metabolisme glukosa (Price & Wilson, 2013)

10. Komplikasi

Komplikasi pada diabetes melitus tipe II dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar, yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronik. Komplikasi akut merupakan kondisi yang terjadi secara tiba-tiba dan memerlukan penanganan segera. Jenis komplikasi akut meliputi hipoglikemia, yaitu penurunan kadar gula darah secara drastis; hiperglikemia hiperosmolar non ketotik (HHNK), yaitu keadaan hiperglikemia berat dengan dehidrasi tanpa dominasi keton; serta ketoasidosis diabetik, yang terjadi akibat peningkatan keton dalam darah akibat defisiensi insulin sehingga menimbulkan gangguan keseimbangan asam basa tubuh (Yeni, 2025)

Sementara itu, komplikasi kronik pada DM tipe II berkembang secara perlahan dalam jangka waktu lama akibat paparan hiperglikemia yang tidak terkontrol. Komplikasi ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler melibatkan gangguan pada pembuluh darah besar, seperti penyakit arteri koroner yang dapat menyebabkan serangan jantung, penyakit serebrovaskuler yang berhubungan dengan stroke, hipertensi, penyakit pembuluh darah perifer yang dapat menyebabkan gangguan aliran darah ke ekstremitas, serta meningkatnya risiko infeksi akibat gangguan sirkulasi darah.

Adapun komplikasi mikrovaskuler terjadi pada pembuluh darah kecil yang terutama memengaruhi organ-organ vital. Komplikasi ini meliputi neuropati diabetik yang menyebabkan gangguan pada saraf tepi sehingga muncul keluhan baal, kesemutan, atau nyeri; nefropati diabetik yang dapat mengganggu fungsi ginjal hingga berujung pada gagal ginjal; serta retinopati diabetik yang menyerang pembuluh darah retina dan dapat menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan apabila tidak ditangani dengan baik.

B. Konsep Teori Inovasi Penerapan *Brisk walking exercise*

1. Definisi *Brisk walking exercise*

Brisk walking exercise atau jalan cepat merupakan salah satu bentuk latihan aerobik dengan intensitas sedang yang dilakukan dengan kecepatan lebih tinggi dibandingkan berjalan biasa dalam waktu dan jarak tertentu. Aktivitas ini dilakukan dengan teknik berjalan secepat mungkin tanpa kehilangan kontak kaki dengan permukaan tanah, sehingga salah satu kaki harus tetap menyentuh tanah saat kaki lainnya melangkah ke depan. *Brisk walking* melibatkan otot-otot besar tubuh, sehingga memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan. Umumnya, jalan cepat dilakukan selama 20–30 menit dengan kecepatan sekitar 4–6 km/jam dan sangat dianjurkan bagi orang dewasa, terutama usia 40 tahun ke atas, karena lebih ringan dan aman dibandingkan olahraga lari. Sebagai pedoman, kecepatan jalan cepat pada orang dewasa umumnya mencapai sekitar 100 langkah per menit, meskipun kecepatan tersebut dapat berbeda pada setiap individu sesuai dengan tingkat kebugaran masing-masing (Yeni, 2025).

Aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kerja otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi, baik dalam kegiatan sehari-hari maupun olahraga, serta berperan penting dalam menjaga kesehatan, meningkatkan kualitas hidup, dan mencegah berbagai penyakit (Kholis dkk., 2025)

2. Manfaat *Brisk walking exercise*

Menurut Yeni (2025) *brisk walking exercise* memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan, antara lain:

a) Membantu mempertahankan kadar glukosa darah agar tetap berada dalam rentang normal.
b) Menurunkan risiko terjadinya komplikasi diabetes melitus tipe II, termasuk penyakit jantung dan stroke.
c) Membantu mengontrol berat badan serta mengurangi risiko kelebihan berat badan dan obesitas.
d) Meningkatkan kebugaran fisik dan kekuatan tubuh pada penderita diabetes melitus.
e) Membantu memperbaiki dan meningkatkan kontrol glikemik.

f) Mengurangi resistensi insulin sehingga penggunaan glukosa oleh sel tubuh menjadi lebih efektif.
g) Membantu menurunkan dan menjaga tekanan darah dalam batas normal.
h) Meningkatkan kapasitas kerja jantung dan kemampuan tubuh dalam beraktivitas.
i) Merangsang aktivitas dan kontraksi otot yang berperan dalam penggunaan energi.
j) Meningkatkan pemecahan cadangan glikogen serta memperbaiki suplai oksigen ke jaringan tubuh.
k) Mengurangi pembentukan plak pada pembuluh darah melalui peningkatan metabolisme lemak dan pemanfaatan glukosa.
l) Meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) serta membantu mencegah penggumpalan darah, sehingga risiko terjadinya penyumbatan pembuluh darah dapat berkurang.

Beberapa manfaat lain jika *brisk walking* dilakukan secara rutin yaitu:

a) Membantu Menurunkan Berat Badan

   Brisk walking dapat menjadi pilihan olahraga ringan yang efektif untuk membantu menurunkan berat badan karena mampu meningkatkan pembakaran kalori. Jika dilakukan secara teratur dan disertai pola makan sehat serta pengaturan asupan kalori, olahraga ini dapat membantu mencapai dan mempertahankan berat badan ideal.

b) Menjaga Kesehatan Jantung

   Melakukan jalan cepat secara rutin dapat meningkatkan kesehatan jantung dengan membantu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah. Selain itu, aktivitas ini juga mendukung fungsi jantung agar bekerja lebih optimal dalam memompa darah ke seluruh tubuh.

c) Membantu Mengendalikan Tekanan Darah

   Brisk walking yang dilakukan secara teratur dapat membantu menjaga tekanan darah tetap dalam batas normal. Aktivitas ini meningkatkan efisiensi kerja jantung dan membantu menjaga elastisitas pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi lebih lancar dan tekanan darah lebih terkontrol.

d) Mengontrol Kadar Glukosa Darah

Pada penderita diabetes melitus, jalan cepat dapat membantu mengatur kadar glukosa darah dengan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot sebagai sumber energi. Aktivitas ini juga berperan dalam menjaga berat badan sehingga pengelolaan diabetes menjadi lebih baik.

e) Menurunkan Risiko Penyakit Alzheimer

Olahraga jalan cepat secara rutin dapat mendukung kesehatan otak dengan meningkatkan aliran darah, oksigen, dan nutrisi ke jaringan otak. Kondisi ini dapat membantu mempertahankan fungsi kognitif dan mengurangi risiko terjadinya penyakit Alzheimer pada usia lanjut.

f) Meningkatkan Kesehatan Mental

Brisk walking dapat memberikan manfaat psikologis dengan membantu mengurangi stres, kecemasan, dan gejala depresi. Aktivitas fisik ini meningkatkan sirkulasi darah ke otak serta merangsang pelepasan hormon yang dapat memperbaiki suasana hati, meningkatkan rasa percaya diri, dan memberikan efek relaksasi

3. Langkah - Langkah *Brisk walking exercise*

Latihan *brisk walking exercise* untuk membantu mengendalikan diabetes melitus sebaiknya dilakukan secara teratur, berkesinambungan, dan tidak berlebihan agar memberikan manfaat yang optimal bagi Kesehatan (Yeni, 2025).

a. Melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah sebelum latihan, sekitar 15 menit sebelum pelaksanaan *brisk walking exercise*, untuk mengetahui kondisi awal kadar gula darah peserta(Hati & Muchsin, 2022a).

b. Melakukan *stretching* (peregangan) sebelum dan sesudah latihan. Peregangan bertujuan mempersiapkan tubuh untuk beraktivitas, meningkatkan fleksibilitas otot dan sendi, mengurangi ketegangan otot, memberikan efek relaksasi, serta membantu mencegah terjadinya cedera selama berolahraga.



Gambar 2. 1 *Stretching*

c. Melaksanakan *brisk walking exercise* selama kurang lebih 30 menit dengan jarak sekitar 2 kilometer. Jarak dan waktu latihan dapat disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu dan dapat dipantau menggunakan aplikasi penghitung langkah atau pedometer. Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa teknik dasar jalan cepat yang perlu diperhatikan, yaitu:

1) Tahap melangkah ke depan, yaitu menggerakkan satu kaki ke depan dengan tetap menjaga kontak kaki dengan permukaan tanah. Pada jalan cepat, tidak terdapat fase melayang seperti pada lari, sehingga salah satu kaki harus selalu menyentuh tanah.



Gambar 2.2 Melangkah ke depan

2) Tahap relaksasi, yaitu fase transisi saat tubuh bergerak dari langkah sebelumnya menuju langkah berikutnya. Pada tahap ini posisi tubuh tetap tegak, pinggang sejajar dengan bahu, dan kedua lengan bergerak secara alami di samping tubuh untuk menjaga keseimbangan.



Gambar 2. 3 Tahap relaksasi

3) Tahap dorongan, yaitu fase ketika kaki belakang memberikan dorongan kuat ke depan untuk meningkatkan kecepatan berjalan dan menghasilkan gerakan yang lebih efektif serta efisien.



Gambar 2. 4Tahap dorongan

d. Melakukan pemeriksaan kembali kadar glukosa darah setelah latihan selesai untuk mengetahui perubahan kadar gula darah setelah pelaksanaan *brisk walking exercise* dan mengevaluasi efektivitas latihan yang dilakukan.

4. **Indikasi dan Kontraindikasi *Brisk walking exercise***

Brisk walking exercise diindikasikan bagi pasien diabetes melitus tipe II dengan kadar glukosa darah yang masih memungkinkan untuk melakukan aktivitas fisik, berusia sekitar 30–60 tahun, tidak mengalami ulkus diabetik, serta tidak memiliki gangguan atau keterbatasan gerak pada ekstremitas bawah. Kondisi tersebut memungkinkan pasien melakukan latihan jalan cepat dengan aman dan efektif untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah. Sementara itu, kontraindikasi *brisk walking exercise* adalah adanya keterbatasan atau gangguan gerak yang dapat menghambat pelaksanaan latihan dan meningkatkan risiko cedera selama aktivitas berlangsung (Yeni, 2025)

5. Alat Ukur Kecepatan Berjalan

Alat yang digunakan untuk mengukur pelaksanaan *brisk walking exercise* adalah aplikasi Strava: *Track Running*, yaitu aplikasi berbasis Android yang dapat digunakan untuk memantau kecepatan berjalan, durasi aktivitas, serta jarak tempuh yang dicapai selama latihan jalan cepat berlangsung (Yeni, 2025)

6. Keunggulan *Brisk walking exercise*

Jalan cepat merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan khusus, dapat dilakukan di berbagai tempat dan waktu, serta memiliki biaya yang relatif rendah (Kholis dkk., 2025). Selain itu, olahraga ini aman dan dapat dilakukan oleh berbagai kelompok usia. Adapun beberapa keunggulan jalan cepat antara lain:

a. Risiko cedera yang rendah, sehingga aman dilakukan oleh berbagai kalangan, termasuk lansia dan individu yang memiliki masalah pada persendian.
b. Mudah diakses, karena tidak membutuhkan fasilitas khusus maupun peralatan olahraga yang mahal.
c. Memberikan manfaat kesehatan secara menyeluruh, seperti menjaga kesehatan jantung, meningkatkan kebugaran fisik, serta membantu mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan mental.
d. Lebih ekonomis, karena dapat dilakukan tanpa memerlukan biaya besar untuk membeli peralatan atau mengikuti program olahraga tertentu.
e. Cocok bagi pemula, karena intensitasnya dapat disesuaikan dengan kemampuan individu sehingga lebih mudah dilakukan oleh orang dengan berbagai tingkat kebugaran.

C. Konsep Teori Keluarga

1. Definisi Keluarga

Keluarga merupakan sekelompok individu yang terikat melalui hubungan darah, perkawinan, adopsi, atau ikatan emosional, yang hidup bersama dalam satu rumah tangga, saling berinteraksi, bergantung, dan menjalankan peran masing-masing untuk memenuhi kebutuhan serta mendukung kesejahteraan anggotanya. Keluarga juga berkontribusi terhadap perkembangan fisik, emosional, mental, sosial, dan status kesehatan setiap anggota melalui hubungan yang dilandasi rasa hormat, kasih sayang, dan dukungan satu sama lain (Akhriansyah dkk., 2023).

Keluarga merupakan kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih yang hidup bersama dalam satu lingkungan, memiliki ikatan emosional yang kuat, serta terikat oleh norma, aturan, dan nilai yang disepakati bersama. Setiap anggota keluarga memiliki peran, fungsi, dan

tanggung jawab masing-masing yang saling melengkapi, sehingga tercipta hubungan yang harmonis, saling mendukung, dan berkontribusi terhadap kesejahteraan serta perkembangan seluruh anggota keluarga (Zulkahfi, 2022).

Dari beberapa definisi diatas, dapat di simpulkan bahwa keluarga adalah sekelompok individu yang hidup bersama, memiliki ikatan emosional yang kuat, saling berinteraksi dan mendukung, serta menjalankan peran dan tanggung jawab masing-masing untuk mencapai kesejahteraan dan perkembangan seluruh anggota keluarga.

2. Tipe Keluarga

Perawat perlu memahami berbagai tipe keluarga agar dapat melibatkan keluarga secara optimal dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan. Menurut para ahli, tipe keluarga secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu keluarga tradisional dan keluarga modern (nontradisional) (Fadhilah & Yuliarsih, 2024).

a. Tradisional

Keluarga tradisional memiliki struktur yang jelas, utuh, dan relatif tetap. Bentuk keluarga ini paling banyak dijumpai di negara-negara Timur. Beberapa tipe keluarga tradisional antara lain:

1) Keluarga Inti (*Nuclear Family*)

Keluarga yang terdiri atas ayah, ibu, dan anak, baik anak kandung maupun anak angkat. Keluarga ini terbentuk melalui pernikahan dan kelahiran atau adopsi.

2) Keluarga Tanpa Anak (*Dyad Family*)

Keluarga yang hanya terdiri dari suami dan istri tanpa anak yang tinggal bersama dalam satu rumah. Kondisi ini dapat terjadi karena pasangan memilih menunda memiliki anak atau belum dikaruniai anak.

3) *The Childless Family*

Keluarga yang belum memiliki anak karena pernikahan yang terjadi pada usia lebih matang atau karena pasangan menunda memiliki anak akibat fokus pada pendidikan maupun karier.

4) Keluarga Adopsi

   Keluarga yang memperoleh anak melalui proses adopsi secara sah dan bertanggung jawab penuh terhadap pengasuhan anak tersebut.

5) Keluarga Besar (*Extended Family*)

   Keluarga yang terdiri atas keluarga inti dan anggota keluarga lainnya seperti kakek, nenek, paman, bibi, atau kerabat lain yang tinggal bersama dalam satu rumah.

6) Keluarga Orang Tua Tunggal (*Single-Parent Family*)

   Keluarga yang terdiri dari satu orang tua, baik ayah maupun ibu, yang membesarkan anak kandung atau anak angkat tanpa pasangan karena perceraian, kematian, atau sebab lainnya.

7) *Commuter Family*

   Keluarga dengan suami dan istri yang tinggal atau bekerja di lokasi berbeda, tetapi tetap menjaga hubungan keluarga dan berkumpul pada waktu tertentu.

8) *Multigenerational Family*

   Keluarga yang terdiri dari beberapa generasi yang tinggal bersama dalam satu rumah, seperti kakek, nenek, orang tua, dan anak.

9) *Kin-Network Family*

   Beberapa keluarga inti yang tinggal berdekatan atau dalam satu rumah serta saling berbagi sumber daya, barang, dan layanan.

10) Keluarga Campuran (*Blended Family*)

    Keluarga yang terbentuk dari pernikahan kembali antara duda atau janda dan melibatkan anak dari pernikahan sebelumnya maupun pernikahan yang baru.

11) Dewasa Lajang yang Tinggal Sendiri (*Single Adult*)

    Individu dewasa yang hidup sendiri tanpa pasangan, baik karena pilihan pribadi maupun akibat perceraian atau kematian pasangan.

12) Keluarga Binuklir

    Keluarga yang terbentuk setelah perceraian, di mana anak tetap menjadi bagian dari dua rumah tangga yang berbeda, yaitu rumah tangga ayah dan ibu.

b. Non – tradisional (Modern)

Keluarga nontradisional atau modern berkembang seiring perubahan sosial dan dapat terbentuk secara legal maupun tidak legal. Pembentukannya dipengaruhi oleh kebutuhan untuk berbagi kehidupan, menjalin hubungan sosial, serta adanya kesepakatan bersama. Bentuk-bentuk keluarga modern yang umum dijumpai antara lain:

1) *The Unmarried Teenage Mother*

   Keluarga yang terdiri dari seorang ibu dan anak yang lahir tanpa adanya ikatan pernikahan.

2) *Reconstituted Nuclear Family*

   Keluarga yang terbentuk dari pernikahan ulang setelah perceraian atau perpisahan dan melibatkan anak dari hubungan sebelumnya maupun yang baru.

3) *The Step Parent Family*

   Keluarga yang melibatkan orang tua tiri yang mengasuh atau mengadopsi anak dalam keluarga tersebut.

4) *Commune Family*

   Beberapa pasangan yang tidak memiliki hubungan darah tinggal bersama dalam satu rumah, berbagi sumber daya, fasilitas, tanggung jawab, dan pengasuhan anak berdasarkan kesepakatan bersama.

5) *The Nonmarital Heterosexual Cohabiting Family*

   Pasangan lawan jenis yang hidup bersama tanpa ikatan pernikahan dan dapat berganti pasangan dalam jangka waktu tertentu.

6) *Gay and Lesbian Families*

   Keluarga yang terdiri dari dua individu dengan jenis kelamin yang sama yang hidup bersama layaknya pasangan suami istri.

7) *Cohabitating Family*

   Orang dewasa yang tinggal bersama tanpa ikatan pernikahan karena alasan tertentu, misalnya bekerja atau merantau dari daerah yang sama.

8) *Group-Marriage Family*

Beberapa orang dewasa yang tinggal bersama, berbagi fasilitas rumah tangga, menjalani hubungan yang dianggap sebagai pernikahan, serta bersama-sama membesarkan anak.

9) *Group Network Family*

Sejumlah keluarga inti yang tinggal berdekatan, berbagi fasilitas dan layanan, serta bersama-sama bertanggung jawab dalam pengasuhan anak.

10) *Foster Family*

Keluarga yang menerima dan merawat anak untuk sementara waktu karena anak kehilangan orang tua atau dititipkan hingga dapat kembali kepada keluarga asalnya.

11) *Institutional Family*

Anak-anak atau orang dewasa yang tinggal di panti sosial atau lembaga tertentu karena kehilangan keluarga atau dititipkan oleh keluarganya.

12) *Homeless Family*

Keluarga yang tidak memiliki tempat tinggal tetap akibat masalah ekonomi, krisis pribadi, atau gangguan kesehatan mental.

13) *Gang Family*

Kelompok individu, umumnya remaja atau dewasa muda, yang membentuk ikatan layaknya keluarga untuk memenuhi kebutuhan emosional, namun sering kali berkembang dalam lingkungan kekerasan dan perilaku kriminal.

3. Struktur Keluarga

Struktur keluarga dapat dibedakan menjadi lima jenis, yaitu:

a. Patrilineal, yaitu keluarga yang terdiri atas kerabat sedarah dari beberapa generasi yang hubungan kekerabatannya ditarik melalui garis keturunan ayah.
b. Matrilineal, yaitu keluarga yang terdiri atas kerabat sedarah dari beberapa generasi yang hubungan kekerabatannya ditentukan berdasarkan garis keturunan ibu.
c. Matrilokal, yaitu pasangan suami istri yang menetap atau tinggal bersama keluarga dari pihak istri (ibu).

d. Patrilokal, yaitu pasangan suami istri yang menetap atau tinggal bersama keluarga dari pihak suami (ayah).
e. Keluarga kawinan, yaitu keluarga yang terbentuk berdasarkan hubungan pernikahan antara suami dan istri, serta melibatkan anggota keluarga lain yang menjadi bagian dari keluarga melalui ikatan perkawinan tersebut (Lukman, 2024).

4. Fungsi Keluarga

Menurut Zulkahfi (2022), keluarga memiliki beberapa fungsi utama, yaitu:

a. Fungsi afektif (*affective function*)

   Fungsi ini berperan dalam memberikan kasih sayang, perhatian, serta dukungan emosional kepada anggota keluarga. Selain itu, keluarga juga menjadi tempat pertama bagi individu untuk belajar berinteraksi dengan orang lain dan mengembangkan aspek psikososialnya.

b. Fungsi sosialisasi (*socialization function*)

   Keluarga berfungsi sebagai lingkungan awal bagi anak untuk mempelajari nilai, norma, dan keterampilan sosial yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat sebelum berinteraksi dengan lingkungan yang lebih luas.

c. Fungsi reproduksi (*reproductive function*)

   Fungsi ini berkaitan dengan upaya melanjutkan keturunan serta menjaga keberlangsungan dan kelestarian keluarga dari generasi ke generasi.

d. Fungsi ekonomi (*economic function*)

   Keluarga berperan dalam memenuhi kebutuhan ekonomi anggotanya, mengelola sumber daya yang dimiliki, serta membantu meningkatkan kemampuan anggota keluarga dalam memperoleh penghasilan.

e. Fungsi perawatan atau pemeliharaan kesehatan (*health care function*)

   Fungsi ini bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan anggota keluarga melalui upaya pencegahan penyakit, perawatan kesehatan, dan pemeliharaan kondisi fisik agar tetap produktif.

5. Tahap Perkembangan Keluarga

Perkembangan keluarga adalah proses perubahan yang terjadi dalam keluarga seiring waktu. Setiap tahap perkembangan memiliki tugas

yang harus diselesaikan agar keluarga dapat berkembang dengan baik. (Fadhilah & Yuliarsih, 2024)

a. Pasangan Baru (*Beginning Family*)

   Tahap ini dimulai sejak pasangan menikah dan membentuk keluarga baru. Pada masa ini, pasangan dituntut untuk menyesuaikan diri dengan peran sebagai suami dan istri, membangun hubungan pernikahan yang harmonis, serta menjalin hubungan yang baik dengan keluarga besar dari kedua belah pihak. Selain itu, pasangan juga mulai merencanakan kehamilan dan mempersiapkan diri untuk menjadi orang tua. Permasalahan yang sering muncul pada tahap ini antara lain kesulitan dalam menyesuaikan peran baru, masalah dalam hubungan seksual, kurangnya komunikasi yang efektif, serta belum optimalnya perencanaan keluarga.

b. Keluarga dengan Kelahiran Anak Pertama (*Child-Bearing Family*)

   Tahap ini berlangsung sejak kelahiran anak pertama hingga anak berusia sekitar 30 bulan. Kehadiran anak pertama membawa perubahan besar dalam kehidupan keluarga sehingga orang tua perlu beradaptasi dengan peran baru sebagai ayah dan ibu. Pada tahap ini, keluarga bertanggung jawab memenuhi kebutuhan fisik, emosional, dan perkembangan bayi serta membangun hubungan yang hangat dan penuh kasih sayang dengan anak. Namun, berbagai tantangan dapat muncul, seperti salah satu pasangan merasa kurang mendapatkan perhatian, kelelahan akibat pengasuhan bayi, serta konflik yang timbul karena perubahan peran dan tanggung jawab dalam keluarga.

c. Keluarga dengan Anak Prasekolah

   Tahap keluarga dengan anak prasekolah dimulai ketika anak berusia sekitar 2,5 hingga 5 tahun. Pada masa ini, orang tua memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal. Pembagian tugas pengasuhan yang baik antara ayah dan ibu diperlukan untuk menjaga keharmonisan keluarga. Berbagai masalah yang dapat terjadi pada tahap ini meliputi risiko kecelakaan pada anak yang semakin aktif, konflik peran antara orang tua, kemungkinan terjadinya kekerasan atau penelantaran anak, kesulitan makan, serta persaingan atau kecemburuan antar saudara.

d. Keluarga dengan Anak Usia Sekolah

Tahap ini berlangsung ketika anak berusia 6 hingga 12 tahun. Orang tua memiliki tanggung jawab untuk mendukung pendidikan anak, membantu proses sosialisasi dengan lingkungan sekitar, serta mendorong perkembangan kemandirian anak. Kerja sama yang baik antaranggota keluarga sangat diperlukan agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Pada tahap ini, keluarga dapat menghadapi berbagai masalah seperti gangguan kesehatan dan perkembangan anak, kesulitan belajar, masalah perilaku, pengaruh lingkungan yang kurang baik, serta risiko penyakit menular yang dapat memengaruhi kesehatan anak.

e. Keluarga dengan Anak Remaja

Tahap ini dimulai saat anak memasuki masa remaja, sekitar usia 13 tahun hingga dewasa awal. Orang tua perlu memberikan kebebasan yang disertai tanggung jawab, membangun komunikasi yang terbuka, dan membantu remaja dalam membentuk identitas dirinya. Masa remaja sering kali ditandai dengan perubahan fisik, emosional, dan sosial yang signifikan sehingga membutuhkan dukungan keluarga yang kuat. Permasalahan yang umum terjadi pada tahap ini adalah konflik antara orang tua dan remaja akibat perbedaan pandangan mengenai kebebasan, aturan, dan tanggung jawab.

f. Keluarga dengan Anak Dewasa (Pelepasan)

Tahap ini dimulai ketika anak mulai meninggalkan rumah untuk melanjutkan pendidikan, bekerja, atau membentuk keluarga sendiri. Orang tua perlu membantu anak mencapai kemandirian serta menyesuaikan kembali hubungan suami istri setelah berkurangnya tanggung jawab pengasuhan. Selain itu, hubungan yang baik dengan anak yang telah mandiri tetap perlu dipertahankan. Pada tahap ini, orang tua sering mengalami perasaan kehilangan, kesepian, atau yang dikenal sebagai *empty nest syndrome* setelah anak tidak lagi tinggal bersama mereka.

g. Keluarga Usia Pertengahan

Tahap keluarga usia pertengahan dimulai ketika seluruh anak telah mandiri hingga memasuki masa pensiun. Fokus utama keluarga pada

tahap ini adalah menjaga kesehatan fisik dan mental, mempererat hubungan suami istri, serta mempertahankan hubungan yang baik dengan anak dan cucu. Berbagai perubahan yang terjadi pada usia pertengahan dapat menimbulkan masalah seperti perasaan kesepian, berkurangnya aktivitas keluarga, serta penurunan fungsi fisik yang berkaitan dengan proses penuaan.

h. Keluarga Usia Lanjut

Tahap ini dimulai saat individu memasuki masa pensiun hingga akhir kehidupan. Pada masa ini, keluarga perlu beradaptasi dengan proses penuaan, mempertahankan kualitas hidup yang baik, serta menyesuaikan diri terhadap berbagai perubahan peran yang terjadi. Lansia juga perlu menghadapi kemungkinan kehilangan pasangan dan berkurangnya aktivitas sosial. Permasalahan yang sering muncul pada tahap ini meliputi penurunan kondisi kesehatan fisik maupun mental, kehilangan pasangan hidup, berkurangnya interaksi sosial, serta penurunan pendapatan dan produktivitas akibat tidak lagi bekerja secara aktif.

6. Tugas Keluarga di Bidang Kesehatan

Terdapat lima tugas kesehatan keluarga yang saling berhubungan dan perlu dikaji oleh perawat untuk menilai kemampuan keluarga dalam menjalankannya. Hasil pengkajian tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam memberikan pembinaan kepada keluarga. Menurut Fadhilah & Yuliarsih (2024), tugas kesehatan keluarga meliputi:

1. Mengenal masalah kesehatan keluarga

   Keluarga perlu mampu mengenali kondisi kesehatan setiap anggotanya serta memahami perubahan yang terjadi. Kemampuan ini penting karena kesehatan merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi untuk menunjang kesejahteraan keluarga.

2. Mengambil keputusan terkait tindakan kesehatan yang tepat

   Keluarga diharapkan mampu menentukan langkah atau tindakan yang sesuai ketika menghadapi masalah kesehatan. Keputusan yang tepat dapat membantu mengatasi masalah kesehatan dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius.

3. Merawat anggota keluarga yang sakit

   Apabila terdapat anggota keluarga yang mengalami gangguan kesehatan, keluarga harus memberikan perawatan yang diperlukan sesuai kemampuan. Pada kondisi ringan, perawatan dapat dilakukan di rumah sebagai pertolongan pertama. Namun, jika masalah kesehatan tidak dapat ditangani sendiri, keluarga perlu mencari bantuan dari fasilitas atau tenaga kesehatan.

4. Menciptakan lingkungan rumah yang sehat

   Lingkungan rumah harus mendukung kesehatan seluruh anggota keluarga. Rumah yang sehat ditandai dengan kebersihan yang terjaga, pencahayaan dan ventilasi yang memadai, suasana yang aman dan nyaman, serta terbebas dari faktor-faktor yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan fisik maupun psikologis.

5. Memanfaatkan fasilitas pelayanan Kesehatan

   Keluarga perlu memanfaatkan layanan kesehatan yang tersedia ketika menghadapi masalah kesehatan. Konsultasi dengan tenaga kesehatan dan penggunaan fasilitas kesehatan yang ada dapat membantu keluarga memperoleh penanganan yang tepat serta meningkatkan derajat kesehatan anggota keluarga.

D. Konsep Asuhan Keperawatan Keluarga

Asuhan keperawatan keluarga Adalah sebuah pelayanan yang dilaksanakan secara holistic melalui proses keperawatan. Dimana proses keperawatan terdiri dari 5 tahap, yaitu pengkajian, perumusan diagnosis keperawatan, penyusunan perencanaan, Tindakan keperawatan, hingga melakukan evaluasi dengan melibatkan seluruh anggota keluarga yang ada didalamnya (Hasrima dkk., 2023)

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai informasi mengenai keluarga secara sistematis untuk mengidentifikasi dan menilai status kesehatan keluarga. Pengkajian ini mencakup seluruh anggota keluarga sehingga perawat dapat memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai kondisi kesehatan keluarga (Zulkahfi, 2022).

a. Data Umum

Data umum keluarga meliputi identitas dan karakteristik keluarga, seperti nama kepala keluarga, alamat dan nomor telepon, pekerjaan dan tingkat pendidikan kepala keluarga, susunan anggota keluarga, genogram, tipe keluarga, suku bangsa, agama yang dianut, kondisi sosial ekonomi, serta aktivitas rekreasi yang biasa dilakukan keluarga.

b. Tahap dan Tugas Perkembangan Keluarga

1) Tahap perkembangan keluarga saat ini

Tahap perkembangan keluarga ditentukan berdasarkan usia anak tertua dalam keluarga inti. Risiko terjadinya diabetes melitus umumnya lebih tinggi pada keluarga yang berada pada tahap usia pertengahan hingga lanjut usia karena adanya proses penuaan yang menyebabkan penurunan fungsi organ tubuh, termasuk fungsi sel beta pankreas dalam menghasilkan insulin.

2) Tugas perkembangan keluarga yang belum terpenuhi

Pengkajian dilakukan untuk mengetahui tugas perkembangan keluarga yang belum dapat dilaksanakan serta faktor-faktor yang menghambat pencapaiannya. Pada keluarga dengan anggota yang menderita diabetes melitus, sering ditemukan kurangnya perhatian terhadap pengendalian kadar gula darah sebelum muncul komplikasi penyakit.

3) Riwayat kesehatan keluarga inti

Pengkajian meliputi riwayat kesehatan seluruh anggota keluarga inti, termasuk adanya penyakit keturunan, kondisi kesehatan masing-masing anggota keluarga, upaya pencegahan penyakit, penggunaan fasilitas pelayanan kesehatan, serta pengalaman keluarga dalam memperoleh pelayanan kesehatan. Pada penderita diabetes melitus biasanya ditemukan keluhan seperti sering haus, sering buang air kecil, sering lapar, dan penurunan berat badan.

4) Riwayat kesehatan keluarga sebelumnya

Pengkajian ini bertujuan mengetahui riwayat penyakit dari keluarga pihak ayah maupun ibu untuk mengidentifikasi

kemungkinan faktor genetik atau keturunan yang berhubungan dengan diabetes melitus.

c. Pengkajian Lingkungan

Pengkajian lingkungan meliputi kondisi fisik rumah, karakteristik lingkungan tempat tinggal dan masyarakat sekitar, mobilitas geografis keluarga, keterlibatan keluarga dalam kegiatan sosial kemasyarakatan, serta sumber dukungan yang tersedia bagi keluarga.

d. Struktur Keluarga

1) Pola komunikasi keluarga yaitu mengkaji cara anggota keluarga berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain dalam kehidupan sehari-hari.
2) Struktur kekuatan keluarga yaitu menilai kemampuan anggota keluarga dalam memengaruhi, mengambil keputusan, dan mengendalikan perilaku anggota keluarga lainnya.
3) Struktur peran keluarga yaitu mengidentifikasi peran dan tanggung jawab masing-masing anggota keluarga, baik yang bersifat formal maupun informal.
4) Nilai dan norma keluarga mengkaji nilai, keyakinan, dan norma yang dianut keluarga, terutama yang berkaitan dengan pemeliharaan kesehatan.

e. Fungsi Keluarga

1) Fungsi afektif

Menilai hubungan emosional antaranggota keluarga, rasa memiliki dan dimiliki, bentuk dukungan yang diberikan, kehangatan dalam keluarga, serta sikap saling menghargai antaranggota keluarga.

2) Fungsi sosialisasi

Mengkaji pola interaksi sosial dalam keluarga serta bagaimana keluarga mengajarkan disiplin, nilai, norma, budaya, dan perilaku kepada anggota keluarga.

3) Fungsi perawatan Kesehatan

Menilai kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan dasar anggota keluarga, memberikan perawatan kepada anggota yang sakit, mengenali masalah kesehatan, mengambil keputusan

terkait kesehatan, menciptakan lingkungan yang sehat, serta memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia.

4) Fungsi reproduksi

Mengkaji peran keluarga dalam mempertahankan keturunan dan mendukung pertumbuhan sumber daya manusia dalam keluarga.

5) Fungsi ekonomi

Menilai kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan hidup anggota keluarga, termasuk kebutuhan sandang, pangan, dan papan.

f. Stres dan Koping Keluarga

1) Stresor jangka pendek dan jangka Panjang

Mengidentifikasi masalah atau tekanan yang dihadapi keluarga, baik yang memerlukan penyelesaian dalam waktu singkat maupun yang berlangsung dalam jangka waktu lama.

2) Kemampuan keluarga dalam merespons stressor

Mengkaji bagaimana keluarga menghadapi dan mengatasi masalah yang muncul.

3) Strategi koping keluarga

Menilai cara atau metode yang digunakan keluarga untuk menghadapi berbagai permasalahan yang dialami.

4) Strategi adaptasi keluarga

Mengkaji kemampuan keluarga dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan dan tantangan yang dihadapi.

g. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan secara sistematis dari kepala hingga kaki (*head to toe*) untuk memperoleh data kesehatan yang aktual. Teknik pemeriksaan yang digunakan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi.

1) Status umum

Pada penderita diabetes melitus sering ditemukan kondisi tubuh lemah, mudah lelah, serta berat badan berlebih atau obesitas.

2) Sistem integument

Dapat ditemukan adanya luka yang sulit sembuh, perubahan warna kulit menjadi kemerahan atau kehitaman, serta kemungkinan terjadinya gangren pada luka yang tidak tertangani.

3) Sistem kardiovaskular

Sering ditemukan penurunan perfusi jaringan, nadi perifer yang lemah, perubahan frekuensi denyut jantung, gangguan tekanan darah, aritmia, dan pembesaran jantung.

4) Sistem gastrointestinal

Keluhan yang dapat muncul meliputi peningkatan nafsu makan, rasa haus berlebihan, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, hingga obesitas.

5) Sistem perkemihan

Penderita diabetes melitus sering mengalami peningkatan frekuensi berkemih, retensi urine, inkontinensia urine, serta rasa nyeri atau panas saat berkemih.

6) Sistem neurologis

Dapat ditemukan gangguan sensorik seperti kesemutan, penurunan sensitivitas, mati rasa, letargi, mengantuk, refleks yang menurun, gangguan orientasi, dan perubahan status mental.

h. Harapan Keluarga

Pada akhir pengkajian, perawat perlu mengeksplorasi harapan keluarga terhadap pelayanan kesehatan yang diberikan, termasuk bentuk bantuan, dukungan, maupun intervensi yang diharapkan untuk membantu mengatasi masalah kesehatan yang sedang dihadapi keluarga.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis dari respon klien terhadap masalah keperawatan yang sedang di alami baik secara actual maupun potensial. Hasil pengkajian digunakan untuk menentukan diagnosis keperawatan.

Diagnosis keperawatan keluarga merupakan suatu penilaian atau keputusan klinis yang dibuat oleh perawat berdasarkan hasil pengkajian dan analisis data yang dilakukan secara sistematis terhadap individu,

keluarga, atau kelompok masyarakat. Diagnosis ini menjadi dasar dalam menentukan intervensi keperawatan yang tepat untuk mengatasi masalah kesehatan yang ditemukan, di mana pelaksanaannya menjadi tanggung jawab perawat. Penetapan Diagnosis keperawatan keluarga dilakukan dengan menganalisis berbagai aspek yang diperoleh dari pengkajian, seperti tahap perkembangan keluarga, kondisi lingkungan, struktur dan fungsi keluarga, serta kemampuan keluarga dalam menghadapi masalah atau stres. Diagnosis yang muncul dapat berupa masalah aktual, risiko, maupun masalah potensial.

Dalam penyusunannya, Diagnosis keperawatan menggunakan format PES (*Problem, Etiology, Sign/Symptom*), yaitu:

a. *Problem* (Masalah)

   Merupakan pernyataan yang menggambarkan adanya gangguan atau ketidakmampuan keluarga maupun anggota keluarga dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatan.

b. *Etiology* (Penyebab)

   Merupakan faktor atau kondisi yang menjadi penyebab timbulnya masalah keperawatan pada keluarga atau anggota keluarga.

c. *Sign atau Symptom* (Tanda dan Gejala)

   Merupakan data objektif dan subjektif yang diperoleh melalui hasil pengkajian, observasi, wawancara, maupun pemeriksaan fisik yang mendukung penetapan Diagnosis keperawata

Pada asuhan keperawatan keluarga, diagnosis keperawatan ditegakkan berdasarkan hasil pengkajian terhadap anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan dengan mempertimbangkan kemampuan keluarga dalam melaksanakan lima tugas kesehatan keluarga. Diagnosis keperawatan mengacu pada NANDA-I sedangkan analisis masalah keluarga dilakukan berdasarkan kemampuan keluarga dalam mengenal masalah kesehatan, mengambil keputusan, merawat anggota keluarga yang sakit, memodifikasi lingkungan, dan memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan kondisi klinis pasien Diabetes Melitus Tipe II dan hasil pengkajian yang dilakukan, beberapa diagnosis keperawatan yang berpotensi muncul menurut NANDA-I meliputi:

a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah.

b. Defisiensi pengetahuan.

c. Ketidakefektifan perilaku pemeliharaan Kesehatan

d. Ketidakefektifan koping

e. Ketidakseimbangan nutrisi : kurang dari kebutuhan tubuh

f. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer

g. Penurunan toleransi aktivitas

Setelah merumuskan masalah, tahap berikutnya yang harus dilakukan yaitu menentukan diagnosis prioritas. Diagnosis prioritas dapat dilihat dari angka yang paling tinggi dilanjutkan sampai angka yang terendah. Untuk mendapatkan masalah prioritas, terlebih dahulu dilakukan perhitungan dengan menggunakan skala Baylon dan Maglaya seperti yang tercantum dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. 1 Skoring Prioritas Masalah

No	Kriteria	Skor	Bobot
1.	Sifat masalah :		
	1) Tidak atau kurang sehat	3	
	2) Ancaman kesehatan	2	1
	3) Krisis atau keadaan sejahtera	1	
2.	Kemungkinan masalah dapat diubah :		
	1) Mudah	2	
	2) Hanya Sebagian	1	2
	3) Tidak dapat diubah	0	
3.	Potensi masalah untuk dicegah :		
	1) Tinggi.	3	
	2) Cukup.	2	1
	3) Rendah.	1	
4.	Menonjolnya masalah :		
	1) Masalah berat, harus segera ditangani.	2	
	2) Ada masalah, tidak perlu ditangani.	1	1
	3) Masalah tidak dirasakan.	0	

Sumber : Baylon & Maglaya (2009)

Skoring :

1. Tentukan skor untuk setiap kriteria
2. Skor dibagi dengan makna tertinnggi dan kalikan dengan bobot

$$\frac{\text{Skore}}{\text{Angka tertinggi}} \text{ X Bobot}$$

3. Jumlahkan skor untuk semua kriteria

Faktor yang Mempengaruhi Penentuan Prioritas Masalah

Penentuan prioritas masalah keperawatan keluarga didasarkan pada empat kriteria utama, yaitu sifat masalah, kemungkinan masalah dapat diatasi, potensi masalah untuk dicegah, dan tingkat menonjolnya masalah (Hasrima dkk., 2023)

a. Sifat masalah, yaitu menilai apakah masalah bersifat aktual, risiko, atau potensial. Masalah aktual biasanya menjadi prioritas karena memerlukan penanganan segera dan telah dirasakan oleh keluarga.
b. Kemungkinan masalah dapat diubah, yaitu mempertimbangkan ketersediaan pengetahuan, teknologi, sumber daya keluarga, kemampuan perawat, serta dukungan dari masyarakat untuk mengatasi masalah tersebut.
c. otensi masalah untuk dicegah, yaitu menilai tingkat keparahan masalah, lamanya masalah berlangsung, efektivitas tindakan yang telah dilakukan, serta adanya kelompok yang berisiko tinggi mengalami masalah kesehatan.
d. Menonjolnya masalah, yaitu berdasarkan persepsi keluarga terhadap masalah yang dihadapi dan sejauh mana keluarga menganggap masalah tersebut penting untuk segera ditangani.

Dalam penyusunan tujuan keperawatan, tujuan harus berpusat pada keluarga, dapat diukur dan dicapai, menggambarkan alternatif pemecahan masalah, bersifat spesifik sesuai diagnosis, serta disusun bersama keluarga dengan memperhatikan kemampuan dan tanggung jawab mereka dalam menyelesaikan masalah kesehatan.

3. Intervensi Keperawatan

Rencana keperawatan adalah kumpulan tindakan yang ditentukan oleh perawat bersama-sama sasaran (keluarga) untuk dilaksanakan sehingga

masalah kesehatan dan masalah keperawatan yang telah diidentifikasi dapat diselesaikan (Hasrima dkk., 2023)

Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan	Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1.	Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama.....x kunjungan diharapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Kadar glukosa dalam darah cukup membaik 2. Pusing menurun 3. Lelah/lesu menurun 4. Keluhanl lapar menurun 5. Rasa haus menurun 6. Berkeringat menurun	1. Libatkan keluarga untuk mendukung program pengobatan yang harus dijalani 2. Informasikan kepada keluarga program pengobatan yang harus dijalani 3. Anjurkan keluarga untuk mendampingi pasien selama pengobatan 4. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu 5. Monitor keton urin, kadar analisa gas darah 6. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis:poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, pandangan kabur, sakit kepala) 7. Berikan asupan cairan oral 8. Fasilitasi ambulaasi jika ada hipotensi ortastatik

			9. Ajarkan cara perawatan yang bisa dilakukan keluarga (kepatuhan terhadap diet dan olahraga) 10. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl 11. Kolabrasi pemberian insulin, jika perlu 12. Kolaborasi pemberian cairain IV, jika perlu
2.	Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga mengenal masalah.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama..... x kunjungan diharapkan Tingkat pengetahuan keluarga meningkat dengan kriteria hasil: 1. Verbalisasi minat keluarga dalam belajar meningkat 2. Kemampuan keluarga menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat 3. Kemampuan keluarga menggambarkan pengalaman	1. Identifikasi kesiapan keluarga dan kemampuan menerima informasi 2. Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan 3. Jadwalkan Pendidikan sesuai kesepakatan bersama anggota keluarga 4. Jelaskan penyebab dan faktor resiko, proses patofisologi, tanda dan. gejala, dan kemungkinan terjadinya komplikasi akibat penyakit pada keluarga

		sebelumnya yang sesuai dengan topik meningkat 4. Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat 5. Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun 6. Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun	5. Berikan kesempatan kepada keluarga untuk bertanya 6. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat 7. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat 8. Informasikan kondisi klien saat ini pada keluarga
3.	Ketidakefektifan perilaku pemeliharaan Kesehatan berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga memanfaatkan fasilitas kesehatan	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama…..x kunjungan diharapkan manajemen kesehatan keluarga meningkat, dengan kriteria hasil : 1. Kemampuan menjelaskan masalah Kesehatan yang dialami meningkat 2. Aktivitas keluarga mengatasi masalah Kesehatan tepat meningkat 3. Tindakan untuk mengurangi factor Risiko meningkat	1. Identifikasi kebutuhan dan harapan keluarga tentang Kesehatan 2. Identifikasi konsekuensi tidak melakukan Tindakan Bersama keluarga 3. Identifikasi Tindakan yang dapat dilakukan keluarga 4. Informasikan fasilitas Kesehatan yang ada di lingkungan keluarga 5. Anjurkan menggunnakan fasilitas kesehatan yang ada

4.	Ketidakefektifan koping berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam membuat Keputusan tindakan keperawatan	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama ….x kunjungan diharapkan koping keluarga membaik, dengan kriteria hasil : 1. Kemampuan menjelaskan masalah Kesehatan keluarga yang dialami meningkat 2. Aktivitas keluarga mengatasi masalah Kesehatan keluarga tepat meningkat 3. Tindakan untuk mengurangi factor resiko meningkat 4. Verbalisasi kemampuan mengatasi masalah meningkat	1. Identifikasi kebutuhan dan harapan keluarga tentang Kesehatan 2. Identifikasi konsekuensi tidak melakukan tindakan bersama keluarga 3. Identifikasi tindakan yang dapat dilakukan keluarga 4. Fasilitasi pengambilan keputusan secara kolaboratif 5. Informasikan fasilitas kesehatan yang ada dilingkungan keluarga 6. Anjurkan menggunakan fasilitas kesehatan yang ada

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan tindakan yang dilakukan perawat sesuai dengan rencana keperawatan yang telah disusun untuk mengatasi masalah kesehatan yang dialami anggota keluarga. Tindakan keperawatan ini diharapkan tidak hanya membantu menyelesaikan masalah kesehatan yang ada, tetapi juga meningkatkan kemampuan keluarga agar dapat melakukan perawatan dan mengatasi masalah kesehatan secara mandiri (Yeni, 2025).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang dilakukan secara sistematis untuk membandingkan hasil yang diperoleh dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Kegiatan ini dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan klien, perawat, serta tenaga kesehatan lainnya guna menilai efektivitas asuhan keperawatan yang telah diberikan.

Tujuan evaluasi adalah untuk menentukan apakah tujuan keperawatan telah tercapai, tercapai sebagian, atau belum tercapai. Evaluasi keperawatan terdiri dari evaluasi formatif (proses) yang dilakukan selama pelaksanaan tindakan keperawatan untuk menilai perkembangan klien, dan evaluasi sumatif (hasil) yang dilakukan pada akhir periode tertentu untuk menilai hasil akhir dari asuhan keperawatan. Penilaian hasil dilakukan dengan membandingkan kondisi klien dengan kriteria hasil yang telah ditentukan.

Evaluasi umumnya menggunakan metode SOAP, yaitu Subjektif (S) berupa informasi atau keluhan yang disampaikan klien setelah tindakan diberikan, Objektif (O) berupa data hasil observasi, pemeriksaan, atau pengukuran yang diperoleh setelah tindakan dilakukan, Assessment (A) berupa analisis perkembangan masalah kesehatan klien, dan Plan (P) berupa rencana tindak lanjut yang akan dilakukan berdasarkan hasil evaluasi (Dayuningsih dkk., 2024)