

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Diabetes Melitus

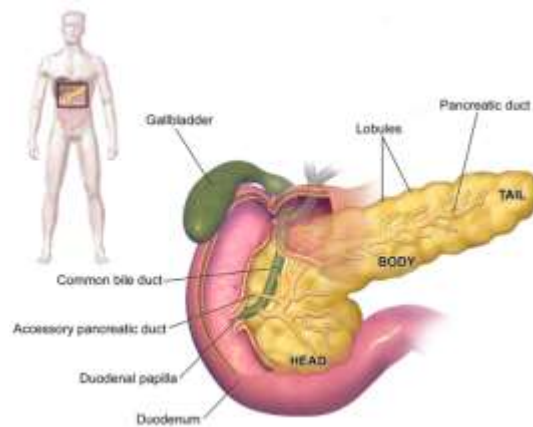
1. Definisi

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit yang diakibatkan terganggunya proses metabolisme glukosa di dalam tubuh yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dengan karakteristik hiperglikemia (*American Diabetes Association*, 2023).

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif, akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah atau hiperglikemia (PUSDATIN Kemenkes RI, 2019). Menurut Smeltzer & Bare (2019), diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis yang menimbulkan gangguan multisistem dan mempunyai karakteristik hiperglikemia yang disebabkan defisiensi insulin atau kerja insulin yang tidak adekuat.

Kaki diabetik adalah infeksi, ulkus, dan atau kerusakan pada jaringan yang berhubungan dengan gangguan pada saraf dan aliran darah pada kaki (Adhiarta, 2011). Gangguan pada saraf dan aliran darah ini disebabkan karena hiperglikemia, sedangkan menurut Waspadji (2007) kaki diabetik adalah kelainan tungkai bawah akibat diabetes melitus yang tidak terkontrol. Kesimpulannya, kaki diabetik adalah kerusakan jaringan pada kaki diakibatkan karena gula darah yang tidak terkontrol.

2. Anatomi Fisiologi



Gambar 2.1 Anatomi fisiologi Pankreas

Pankreas terletak melintang dibagian atas abdomen dibelakang gaster diretroperitoneal. Disebelah kiri ekor pancreas mencapai hilus limpa diarah kraniodorsal. Bagian kiri atas kaput pankreas dihubungkan dengan korpus pancreas oleh leher pancreas yaitu bagian pankreas yang lebarnya kurang dari 4 cm. Pankreas merupakan organ pipih yang terletak dibelakang dan sedikit dibawah lambung dan abdomen. Organ pancreas memiliki kumpulan sel yang berisi sel beta yang mengeluarkan hormone insulin.yang sangat berperan mengatur kadar gula darah, sel beta mensekresi insulin yang menurunkan kadar insulin yang menurunkan kadar glukosa darah, juga sel delta yang mengeluarkan somatostatin.

Pankreas terdiri dari lobulus –lobulus yang masing-masing terdiri dari satu pembuluh kecil yang mengarah pada ductus utama dan berakhir pada sejumlah alveoli. Alveoli dilapisi oleh sel-sel yang mengekskresi enzim yang disebut tripsinogen, amylase, dan lipase. Adapun batas dari bagian pankreas adalah sebagai berikut:

- Kaput pankreas meluas ke kanan sampai pada lengkungan duodenum, terletak sebelah anterior vena cava inferior dan vena renalis kiri.
- Processus uncinatus yang merupakan bagian dari kaput pankreas terletak dibawah vena mesentrika superior.

- c. Kolum pancreas yang merupakan hubungan antara korpus dan kaput pancreas terletak diatas pembuluh darah mesentrika superior dan vena porta.
- d. Korpus pancreas berbentuk segitiga dan meluas hingga ke hilus ginjal kiri terletak diatas aorta, vena renalis kiri, pembuluh darah limpa dan pangkal vena mesentrika inferior.
- e. Kauda pancreas terletak pada ligamentum lioneral dan berakhir pada hilus limpa.

Pada pancreas juga terdapat beberapa enzim –enzim yang diperlukan oleh tubuh, diantaranya :

- a. Tripsinogen diubah menjadi tripsin aktif oleh enterokinase, enzim yang disekresi usus halus. Dalam bentuk aktifnya, tripsin mengubah peton dan protein menjadi asam amino.
- b. Amylase mengubah zat pati menjadi maltose.
- c. Lipase mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol setelah empedu mengemulsi lemak yang meningkatkan area permukaan.

3. Etiologi

Etiologi pada pasien diabetes melitus yaitu

a. Diabetes Melitus Tipe 1

- 1) Faktor genetik penderita tidak mewarisi diabetes tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya diabetes tipe 1.
- 2) Faktor imunologi (autoimun).
- 3) Faktor lingkungan: virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta. Destruksi sel beta, pada umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolute yaitu autoimun dan idiopatik.

b. Diabetes Melitus tipe II

Disebabkan oleh kegagalan telative beta dan resisten insulin. Secara pasti penyebab dari DM tipe II ini belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. DMTTI atau Non Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM) merupakan suatu kelompok heterogen pada diabetes yang lebih ringan, terutama dijumpai pada orang dewasa, namun terkadang dapat

timbul pada masa kanak-kanak. Faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya DM tipe II diantaranya ialah:

- 1) Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia > 65 tahun)
- 2) Obesitas
- 3) Riwayat keluarga
- 4) Kelompok etnik.

c. DM tipe lain

Merupakan DM yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom tertentu hiperglikemik terjadi karena penyakit lain yaitu penyakit pankreas, hormonal, obat atau bahan kimia, endokrinopati, kelainan reseptor insulin, sindroma genetik tertentu.

d. DM Gestasional

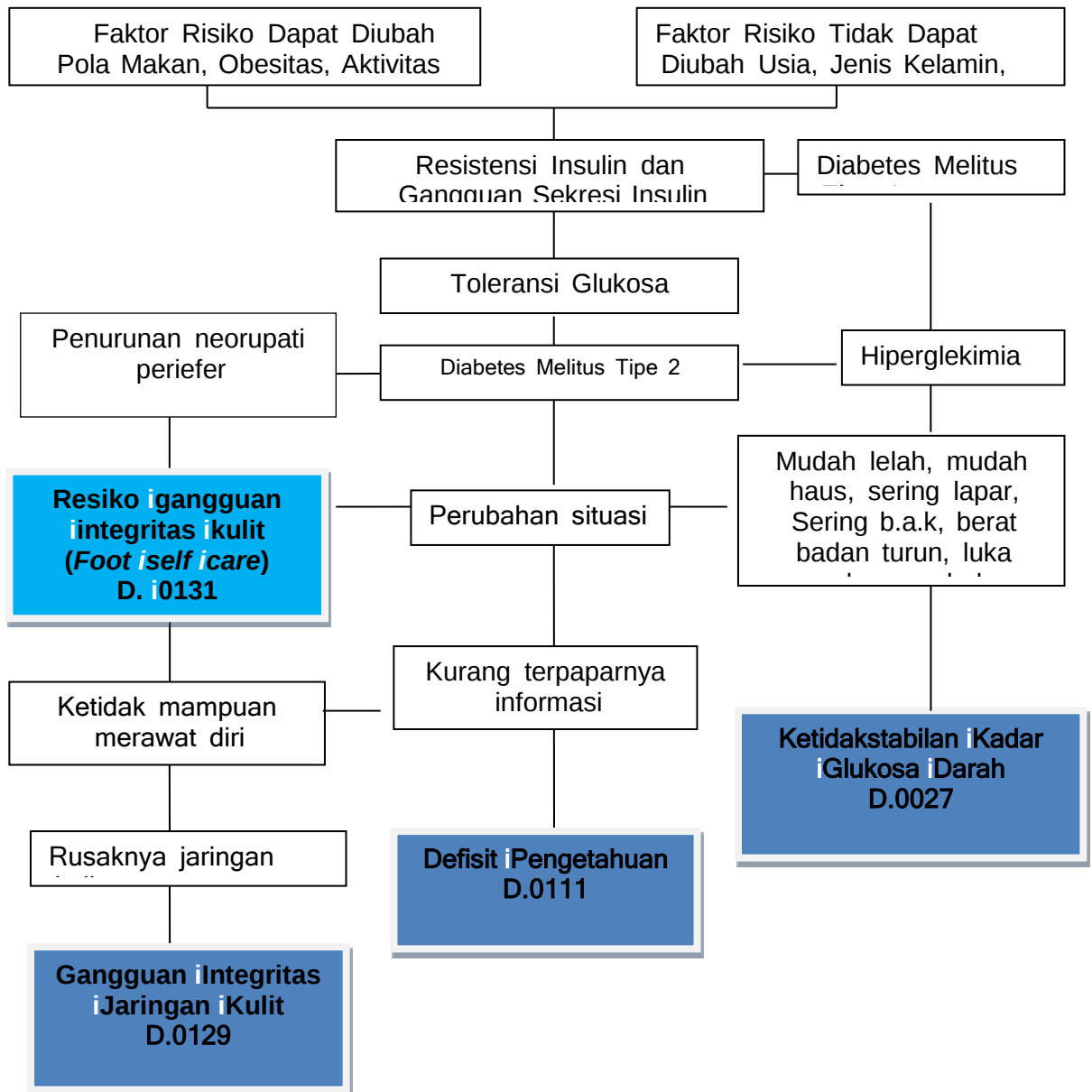
Pada tipe diabetes ini biasanya terjadi pada trimester kedua atau ketiga pada kehamilan. Disebabkan oleh hormon yang disekresikan plasenta dan menghambat kerja insulin. dan resistensi insulin. Resistensi insulin adalah turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa.

4. Manifestasi Klinis

Menurut Tandra, (2020) manifestasi klinis diabetes melitus adalah:

- a. Penurunan berat badan dan rasa lemah. Gula dalam darah tidak dapat masuk dalam sel sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga.
- b. Banyak kencing (poliuria). Untuk menjaga agar urine yang keluar tidak terlalu pekat akibat kelebihan gula darah, maka tubuh menarik air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga volume urine banyak dan sering kencing.
- c. Banyak minum (polidipsi). Dengan banyaknya urine yang keluar, badan akan kekurangan cairan. Untuk mengatasi hal tersebut timbullah rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum.
- d. Banyak makan (polifagia). Pemasukan gula kedalam sel berkurang, sehingga orang merasa kurang tenaga. Timbullah keinginan selalu makan.

5. Patway IWOC (Web Of Causation)



6. Patofisiologi

Pada DM terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel. Resistensi insulin disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan oleh jaringan. Ada beberapa faktor yang diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Antara lain yaitu faktor genetik, usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun), obesitas, riwayat keluarga dan kelompok etnik tertentu seperti golongan Hispanik serta penduduk asli Amerika (Wulandari, 2018). Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada pasien toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat.

Namun demikian jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi DM (Wulandari, 2018). Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas DM, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya. Karena itu ketoasidosis diabetes jarang terjadi pada DM. Jika DM tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan *sindrom hiperglikemik hyperosmolar nonketotik (HHNK)* (Wulandari, 2018).

Dalam jangka panjang, kondisi hiperglikemia kronis ini menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya adalah luka yang sulit sembuh atau dikenal juga sebagai ulkus diabetikum. Proses terjadinya luka pada pasien diabetes bukanlah suatu kejadian tunggal, melainkan hasil dari interaksi kompleks berbagai faktor yang terganggu akibat diabetes itu sendiri (*American Diabetes Association, 2024*).

Pada pasien diabetes, kadar gula darah yang tinggi secara kronis

merusak pembuluh darah, terutama pembuluh darah kecil (mikroangiopati). Hal ini menyebabkan penurunan aliran darah ke jaringan perifer, sehingga pasokan oksigen dan nutrisi terganggu. Akibatnya, proses regenerasi jaringan yang dibutuhkan untuk penyembuhan luka pun menjadi terhambat. Selain itu, kerusakan pembuluh darah ini juga mengganggu fungsi endotel, yang seharusnya berperan penting dalam mengatur aliran darah dan respons peradangan. Di sisi lain, kerusakan saraf tepi (neuropati perifer) yang umum terjadi pada penderita diabetes menyebabkan hilangnya sensasi nyeri dan tekanan, terutama di kaki. Karena tidak merasakan adanya luka atau tekanan berlebih, pasien sering tidak menyadari ketika kulitnya terluka. Luka yang kecil ini, jika tidak segera ditangani, akan memburuk karena penderita terus melakukan aktivitas yang memberi tekanan pada area tersebut (*American Diabetes Association, 2024*).

7. Klasifikasi

a. DM tipe I

Sekitar 5 % - 10% pasien mengalami penyakit diabetes tipe ini. Diabetes tipe 1 dibutuhkan pengobatan insulin secara berkelanjutan seumur hidup untuk mengatur kadar gula darah dalam tubuh (Brunner & Suddarth, 2016).

b. DM tipe II

Pada tipe ini tidak terdapat kerusakan di bagian imun pada sel beta. Berdasarkan beberapa kasus yang telah terjadi, insulin tidak dibutuhkan oleh penderita diabetes tipe 2 selama seumur hidup. Terjadi lebih banyak pada wanita yang pernah mengalami diabetes dan pada orang yang mengalami gangguan lipid atau hipertensi (LeMone, 2012).

c. DM tipe spesifik lain

Terdapat beberapa faktor yang mendasari terjadinya diabetes tipe ini diantaranya, kelainan genetika yang terjadi pada sel beta dan kinerja insulin, penyakit pankreas endokrin, gangguan endokrin, obat dan bahan kimia serta adanya infeksi dari virus (Le Mone, 2012).

d. Diabetes gestasional

Gestasional ditandai dengan derajat intoleransi glukosa yang muncul ketika kehamilan saat usia trimester kedua ataupun ketiga. Faktor risiko timbul diabetes tipe ini diantaranya obesitas, glikosuria, riwayat yang pernah terjadi sebelumnya, atau riwayat dari keluarga yang pernah mengalami diabetes (Brunner & Suddarth, 2016).

8. Pemeriksaan Diagnostik

Fatimah,(2017), menjelaskan bahwa ada beberapa pemeriksaan penunjang untuk membuktikan seseorang benar- benar menderita diabetes melitus, yaitu:

a. Tes HbA1C

Tes hemoglobin terglikasi (HbA1C) adalah pengukuran gula darah jangka panjang. Tes diagnosis diabetes melitus ini berapa rata-rata nilai gula darah dalam beberapa bulan terakhir.

Tes diagnosis diabetes melitus ini mengukur persentase gula darah yang terikat dengan hemoglobin. Hemoglobin adalah oksigen pembawa protein dalam sel darah merah. Semakin tinggi hemoglobin A1C, semakin tinggi pula tingkat gula darah.

Kadar HbA1C dengan 6,5 persen atau lebih pada tes yang sudah dilakukan lebih dari satu kali menandakan orang yang mempunyai penyakit diabetes. Sementara hasil antara 5,7-6,4 persen menunjukkan bahwa seseorang masih di tahap pradiabetes. Kadar gula darah normal biasanya berada di bawah 5,7 persen.

Tes ini bisa juga digunakan untuk memantau gula darah secara rutin setelah seseorang dinyatakan positif mengalami diabetes melitus melalui diagnosis lain. Kadar HbA1C sebaiknya dicek beberapa kali dalam setahun.

b. Tes gula darah puasa

Melakukan tes gula darah puasa untuk menegaskan diagnosis risiko diabetes melitus. Sampel darah dalam tes diagnosis diabetes melitus ini akan diambil setelah melakukan puasa semalaman (kurang lebih 8 jam). Sejauh ini, tes gula darah puasa dianggap sebagai metode diagnosis diabetes melitus yang cukup efektif.

Berikut kategori kadar gula darah menurut tes gula darah puasa

untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus. Normal: kurang dari 100 mg/dL (5.6 mmol/L).Pradiabetes: antara 100 sampai 125 mg/dL (5.6 sampai 6.9 mmol/L). Diabetes: 126 mg/dL (7 mmol/L) atau lebih.

c. Tes gula darah sewaktu

Ada beberapa kondisi yang membuat hasil tes HbA1C tidak valid untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus. Contohnya, apabila tes untuk diagnosis diabetes ini dilakukan pada wanita hamil atau pada orang-orang dengan variasi hemoglobin. Pada kasus ini, tes gula darah sewaktu (tes GDS) bisa dilakukan untuk diagnosis diabetes melitus.

Tes diagnosis diabetes melitus ini bisa dilakukan kapan saja, tanpa perlu mempertimbangkan waktu makan terakhir. Namun, biasanya tes diagnosis ini dilakukan apabila seseorang sudah memiliki gejala diabetes melitus seperti sering buang air kecil atau kehausan ekstrem. Nilai gula darah dalam tes diagnosis diabetes melitus ini akan ditampilkan dalam bentuk miligram per desiliter (mg/dL) atau milimole per liter (mmol/L).

Jika hasil tes diagnosis diabetes melitus ini menunjukkan 200 mg/dL (11.1 mmol/L) atau lebih, artinya gula darah seseorang tinggi dan dia mempunyai diabetes. Sementara jika hasil tes diagnosis diabetes melitus ini menunjukkan angka di bawah 200.

d. Tes toleransi gula darah oral

Ketimbang ketiga tes sebelumnya, metode diagnosis diabetes melitus ini terbilang kurang umum kecuali jika itu ibu yang sedang hamil. Tes diagnosis diabetes melitus ini membutuhkan puasa semalam sebelumnya. Jadi, bagi seseorang menderita diabetes harus puasa dulu selama kurang lebih 8 jam dan setelahnya akan diminta untuk makan seperti biasa. Dokter juga mungkin akan memberikan cairan gula. Selang 2 jam setelah makan, barulah kadar gula darah akan diperiksa.

Pada orang yang sehat, kadar gula darah mereka biasanya akan kembali normal setelah 2 jam makan. Sementara jika seseorang punya diabetes, kadar gula darah akan tetap tinggi setelah 2 jam

makan. Berikut kategori kadar gula darah dari pemeriksaan toleransi gula darah oral untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus.

Normal: kurang dari 140 mg/dL (7.8 mmol/L) Prediabetes: 140-199 mg/dl

Diabetes: 200 mg/dl atau lebih.

9. Penatalaksanaan Medik

Dalam penatalaksanaan medis ada beberapa obat yang dianjurkan bagi penderita diabetes menurut (Fatimah, 2017) sebagai berikut:

a. Antidiabetik oral

Penatalaksanaan pasien DM dilakukan dengan menormalkan kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Lebih khusus lagi dengan menghilangkan gejala, optimalisasi parameter metabolik, dan mengontrol berat badan. Bagi pasien DM tipe 1 penggunaan insulin adalah terapi utama. Indikasi antidiabetik oral terutama ditujukan untuk penanganan pasien DM tipe 2 ringan sampai sedang yang gagal dikendalikan dengan pengaturan asupan energi dan karbohidrat serta olahraga. Obat golongan ini ditambahkan bila setelah 4-8 minggu upaya diet dan olahraga dilakukan, kadar gula darah tetap di atas 200 mg% dan HbA1c di atas 8%. Jadi obat ini bukan menggantikan upaya diet, melainkan membantunya.

Pemilihan obat anti diabetik oral yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Pemilihan terapi menggunakan anti diabetik oral dapat dilakukan dengan satu jenis obat atau kombinasi. Pemilihan dan penentuan regimen anti diabetik oral yang digunakan harus mempertimbangkan tingkat keparahan penyakit DM serta kondisi kesehatan pasien secara umum termasuk penyakit-penyakit lain dan komplikasi yang ada. Dalam hal ini obat hipoglikemik oral adalah termasuk golongan sulfonilurea, biguanid, inhibitor alfa glukosidase dan insulin sensitizing.

b. Insulin

Insulin merupakan protein kecil dengan berat molekul 5808 pada manusia. Insulin mengandung 51 asam amino yang tersusun dalam

dua rantai yang dihubungkan dengan jembatan disulfide, terdapat perbedaan asam amino kedua rantai tersebut. Untuk pasien yang tidak terkontrol dengan diet atau pemberian hipoglikemik oral, kombinasi insulin dan obat-obat lain bisa sangat efektif.

Insulin kadang kala dijadikan pilihan sementara, misalnya selama kehamilan. Namun pada pasien DM tipe 2 yang memburuk, penggantian insulin total menjadi kebutuhan. Insulin merupakan hormon yang mempengaruhi metabolisme karbohidrat maupun metabolisme protein dan lemak. Fungsi insulin antara lain menaikkan pengambilan glukosa ke dalam sel-sel sebagian besar jaringan, menaikkan penguraian glukosa secara oksidatif, menaikkan pembentukan glikogen dalam hati dan otot serta mencegah penguraian glikogen, menstimulasi pembentukan protein dan lemak dari glukosa.

10. Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut PERKENI, (2021), komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

a. Komplikasi akut

- 1) Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai 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 sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.
- 2) Hiperglikemia, adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

b. Komplikasi Kronis

- 1) Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembesaran darah pada Sebagian otakd), mengalami penyakit jantung koroner (PIK) gagal jantung kongesif dan stroke

- 2) Komplikasi mikrovaskuler komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipr 1 neuropati diabetic retinopati (kebutuhan) neuropati dan amputasi.

B. Konsep Teori Inovasi Penerapan *Foot Self Care*

1. Definisi

Foot self-care adalah upaya yang dilakukan individu secara mandiri untuk menjaga kebersihan, kesehatan, dan fungsi kaki, guna mencegah terjadinya komplikasi seperti infeksi, luka, atau amputasi, terutama pada individu dengan penyakit kronis seperti diabetes. (Mason *et al*, 2020).

Perawatan kaki (*foot care*) adalah salah satu strategi untuk mencegah LKD (Chan, 2019). Perilaku perawatan kaki merupakan suatu kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri untuk membuat keputusan sehari-hari dalam upaya merawat kaki sehingga hasil yang diharapkan dapat meningkatkan kesehatan (S. K. A. Sharoni, 2016). Perawatan kaki (*foot care*) merupakan salah satu strategi penting untuk mencegah komplikasi terjadinya LKD dan mengurangi perawatan di rumah sakit (Fardazar *et al.*, 2018), ketika perawatan kaki (*foot care*) diberikan maka pengetahuan, *self- efficacy*, dan perilaku pasien akan meningkatkan dan menurunkan angka kejadian LKD serta amputasi ekstremitas bawah (Emine & Enç, 2016).

2. Tahapan Perawatan Kaki (*Foot Care*)

Beberapa penelitian yang memaparkan edukasi perawatan kaki (*foot care*), antara lain penelitian di Canada yang mengemukakan adanya peningkatan pengetahuan perawatan kaki (*foot care*), *self efficacy*, dan perilaku dalam merawat kaki setelah diberikan edukasi perawatan kaki (*foot care*) yaitu, kesadaran akan faktor risiko, pentingnya pemeriksaan kaki setiap tahun oleh seorang profesional perawatan kesehatan, perawatan diri setiap hari dan pemantauan kaki sendiri termasuk mencuci dan mengeringkan setiap hari, melembabkan kaki, memeriksa kaki, memijat kaki dan latihan kaki, memakai alas kaki, merawat kuku, dan kapan harus mencari bantuan dari seorang profesional perawatan kesehatan (Fan *et al*, 2013), penelitian di Turki memberikan edukasi perawatan kaki (*foot care*) berupa penilaian kaki, perawatan kulit kaki,

pemotongan kuku dan perawatan, memodifikasi kegiatan sehari-hari, serta memilih kaus kaki dan sepatu yang tepat (Toygar *et al*, 2020), dan peneliti di Iran melaporkan perawatan kaki (*foot care*) yang diberikan berupa pemeriksaan harian kaki, mencuci kaki setiap hari dengan air dan sabun, mengeringkan kaki setelah mencuci, memotong kuku yang tepat, menggunakan sepatu dan kaus kaki yang sesuai, dan melakukan latihan kaki diabetes (Fardazar *et al*, 2018).

Adapun tahapan perawatan kaki (*foot care*), yaitu (Schaper *et al*, 2019):

a. Melakukan pemeriksaan kaki secara teratur setiap hari

Pemeriksaan kaki dilakukan untuk mengidentifikasi resiko terjadinya LKD berdasarkan resiko kaki IWGDF (resiko 1-3), dimana yang diperiksa pada kaki meliputi bagian dalam, sela-sela, permukaan kaki, warna kaki, suhu kaki, ada tidaknya lecet atau kalus, tanda-tanda *pre-ulcer*, bentuk kaki dan ada tidaknya deformitas pada tulang, kesemutan, dan mati rasa.

b. Mencuci dan mengeringkan kaki

Mencuci kaki dengan air dengan suhu dibawah 37° C dan tidak memakai air panas/hangat/pemanas untuk menghangatkan kaki dan sabun yang memiliki pH netral, serta mengeringkan kaki dan diantara sela-sela kaki.

c. Memotong dan memeriksa bentuk kuku

Memotong kuku dengan teknik lurus, tidak memotong bagian sisi atau pinggiran kuku.

d. Memakai *lotion*/pelembab pada kaki

Menggunakan *lotion*/pelembab/minyak untuk melembabkan kulit yang kering, tetapi tidak bisa dioleskan diantara sela-sela kaki.

e. Memakai alas kaki

Memakai alas kaki (baik sandal maupun sepatu) yang sesuai dengan biomekanik bentuk kaki di dalam maupun diluar ruangan dan mencegah trauma pada kaki yang berpotensi terjadinya luka, serta selalu memeriksa bagian dalam sepatu dan kaos kaki tetap bersih. Pemilihan sepatu yang terstandar meliputi panjang bagian dalam

sepatu harus 1 sampai 2 cm lebih panjang dari ukuran kaki mereka dan tidak boleh terlalu ketat atau terlalu longgar, lebar internal harus sama dengan lebar kaki pada sendi phalangeal metatarsal (atau bagian terluas dari kaki

3. Tujuan *Foot Self-Care* pada Pasien Diabetes

Menurut (Rohma, 2019) tujuan *foot self-care* pada pasien diabetes yaitu:

- a. Mencegah cedera atau luka kecil yang bisa berkembang menjadi ulkus.
- b. Menurunkan risiko infeksi kaki.
- c. Mengurangi kemungkinan amputasi.
- d. Memelihara sirkulasi darah dan integritas kulit kaki.

4. Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas *Foot Self-Care*

Faktor faktor yang Mempengaruhi Efektivitas *Foot Self-Care* antara lain adalah:

- a. Pengetahuan dan kesadaran pasien.
- b. Adanya neuropati perifer (mengurangi sensasi rasa di kaki).
- c. Dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan.
- d. Budaya dan kebiasaan lokal (misalnya kebiasaan bertelanjang kaki).
- e. Komorbiditas seperti retinopati yang menyulitkan pasien melihat luka di kaki.

5. Komponen *Foot Self-Care*

Komponen komponen foot self care antara lain yaitu:

- a. Pemeriksaan kaki hariang
- b. Menjaga kebersihan kaki
- c. Pemotongan kuku yang aman
- d. Penggunaan pelembap (tidak di sela-sela jari)
- e. Pemakaian alas kaki yang sesuai
- f. Edukasi dan kesadaran akan risiko kaki (terutama untuk pasien diabetes)

C. Konsep Pengetahuan

6. Definisi

Pengetahuan adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu, pengetahuan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga . Proses yang didasari oleh pengetahuan kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersikap langgeng. Sebaliknya apabila perilaku tersebut tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama (Notoatmodjo, 2010).

7. Tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan mempunyai 6 tingkatan yaitu sebagai berikut:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu tahu adalah tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain: menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan (Notoatmodjo, 2010).

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan menyebutkan contoh menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari, misalnya dapat menjelaskan mengapa harus datang ke Posyandu (Notoatmodjo, 2010).

c. Analisis (*analysis*)

Adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan

analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata-kata kerja: dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan (Notoatmodjo, 2010).

d. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, dan prinsip (Notoatmodjo, 2010).

e. Sintesis (*synthesis*).

Sintesis menunjuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya: dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkaskan, dapat menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada (Notoatmodjo, 2010).

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang ada (Notoatmodjo, 2010)

8. Cara Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan memberikan seperangkat alat tes/kuesioner tentang objek pengetahuan yang mau diukur. Selanjutnya dilakukan penilaian dimana setiap jawaban benar dari masing-masing pertanyaan diberi nilai 1 jika salah diberi nilai 0 (Notoatmodjo, konsep perilaku, 2022).

Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor jawaban dengan skor yang diharapkan (tertinggi) kemudian dilakukan 100% dan hasilnya berupa persentasi dengan rumus yang digunakan sebagai berikut: $p = f \times 100\%$

Keterangan :

P : Persentasi

F : frekuensi dari seluruh alternatif jawaban yang menjadi pilihan

yang telah dipilih responden atas pernyataan yang diajukan
N : jumlah frekuensi seluruh alternatif jawaban yang menjadi
pilihan responden selaku peneliti
100% : bilangan genap

D. Konsep Teori Asuhan Keperawatan

9. Pengkajian

a. Biodata

- 1) Identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, suku, alamat, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnosa medis).
- 2) Identitas penanggung jawab (nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien).

b. Anamnese

1) Keluhan utama

Cemas, lemah, anoreksia, mual, muntah, nafas pasien mungkin berbau aseton pernapasan kussmaul, nyeri abdomen *poliuri*, *polidipsi*, penglihatan yang kabur, kelemahan & sakit kepala

2) Riwayat kesehatan saat ini

Berisi mengenai kapan awal mula terjadinya penyakit, faktor penyebab terjadinya penyakit ini, serta upaya yang sudah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.

3) Riwayat kesehatan dahulu

Adanya riwayat penyakit DM atau penyakit - penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin contohnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, ataupun *arterosklerosis*, tindakan medis yg pernah di dapat ataupun obat - obatan yang biasa dipakai oleh si penderita.

Riwayat atau adanya faktor resiko, riwayat keluarga mengenai penyakit, obesitas, riwayat pankreatitis kronik, riwayat pernah melahirkan anak lebih dari berat 4 kg, riwayat glukosuria selama stress (kehamilan, pembedahan, trauma, sebuah infeksi) atau terapi obat (*glukokortikosteroid*, *diuretik tiasid*, kontrasepsi oral).

c. Pola Fungsional

1) Pola persepsi dan pemeliharaan Kesehatan

Faktor resiko keluarga antara lain: faktor usia, obesitas, Riwayat keluarga dan penyembuhan yang lambat seperti gangguan steroid diuretic (tiozoid) dilatin dan fenubarbutan (dapat meningkatkan glukosa dalam darah)

2) Pola nutrisi dan metabolik

Pola makan dan minum sehari - hari, jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi, jenis makanan dan minuman, waktu berapa kali sehari, nafsu makan menurun atau tidak, jenis makanan yang disukai, penurunan berat badan.

3) Pola eliminasi

Mengkaji pola BAB dan BAK sebelum dan selama sakit, mencatat konsistensi, warna, bau, dan berapa kali sehari, konstipasi, besar.

4) Pola aktivitas dan latihan

Reaksi setelah beraktivitas (muncul keringat dingin, kelelahan atau keletihan), perubahan pola nafas setelah aktifitas, kemampuan pasien dalam aktivitas secara mandiri.

5) Pola tidur dan istirahat

Berapa jam sehari, terbiasa tidur siang, gangguan selama tidur (sering terbangun), nyenyak, nyaman.

6) Pola persepsi kognitif

Gangguan daya ingat, rasa tidak nyaman seperti nyeri, kesemutan, gangguan terhadap daya pengenalan lingkungan, orang dan waktu (orientasi), perubahan dalam konsentrasi/daya ingat

7) Penggunaan alat bantu, kemampuan berbicara, orientasi atau disorientasi (waktu, tempat, orang). Respon non verbal pemeriksaan fisik meliputi penglihatan, pendengaran, penurunan rasa pada lengan dan tungkai

8) Pola persepsi dan konsep diri

Konsep diri (identitas diri, ideal diri, harga diri, citra dan peran diri) kemampuan dalam pengambilan keputusan , pandangan

pasien terhadap dirinya, masalah finansial yang berhubungan dengan dirinya.

9) Pola hubungan dan peran dengan sesama

Peran dalam keluarga, masyarakat, dan lingkungan, hubungan keluarga masyarakat dan lingkungan (konflik/perpishan) adalah perasaan keterpisahan/terisolir.

10) Pola reproduksi dan seksualitas

Hubungan penyakit dan masalah seksualitas gangguan fungsional seksualitas (impotan, kesulitan organisme).

11) Pola megkanisme koping dan toleransi terhadap stress

Mekanisme koping yang digunakan, ungkapan pasienterhadap dirinya, penyesuaian diri terhadap stress ansietas dan peka rangsangan.

12) Pola system nilai dan kepercayaan

Ungkapan pasien tentang kebutuhan spiritualitas yang di inginkan. Alat untuk berdoa, tampak melakukan kegiatan beribadah

10. Diagnosis keperawatan

Menurut (Wulandari, 2018) diagnosis keperawatan pada diabetes melitus adalah sebagai berikut:

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin
- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisiologis
- c. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan perubahan sirkulasi
- d. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi
- e. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri
- f. Resiko kerusakan integritas jaringan/kulit berhubungan dengan penurunan perfusi perifer

11. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Standar Luaran Keperawatan dan Standar Intervensi

Diagnosis keperawatan (SDKI)	Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
Ketidak stabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin	Setelah di lakukan intervensi keperawatan selama 3x42 jam maka di harapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkat dengan kriteria hasil: a) Koordinasi meningkat b) Pusing menurun c) Lelah/lesu menurun d) Keluhan lapar menurun e) Rasa haus menurun f) Kadar glukosa dalam darah membaik	Manajemen Hiperglikemia <u>Tindakan</u> <u>Observasi</u> 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu 3. Monitor tanda fan gejala hiperglikemia <u>Terapeutik</u> 1. Berikan asupan cairan oral 2. Konsultasi dengan media jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk. <u>Edukasi</u> 1. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri 2. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga 3. Ajarkan pengelolaan diabetes <u>Kolaborasi</u> 1. Kolaborasi pemberian insulin ,jika perlu 2. Kolaborasi pemberian cairan, jika perlu
Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisiologis	Setelah dilakukan intervensi selama 3x24 jam maka diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil a) Keluhan nyeri menurun b) Meringis menurun c) Gelisah menurun	Manajemen nyeri <u>Observasi</u> 1. Identifikasi lokasi,karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri <u>Terapeutik</u> 1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri

		3. Fasilitas istirahat dan tidur <u>Edukasi</u> 1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan menggunakan analgetic secara tepat <u>Kolaborasi</u> 1. Kolaborasi pemberian analgetic, jika perlu
Gangguan kerusakan integritas kulit berhubungan dengan perubahan sirkulasi	Setelah di lakukan Tindakan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil: a) Perfusi jaringan meningkat b) Kerusakan jaringan menurun c) Karusakan lapisan kulit menurun d) Nyeri menurun e) Kemerahan menurun	Perawatan luka <u>Observasi</u> 1. Monitor karakteristik luka (mis. drainase, warna, ukuran, bau) 2. Monitor tanda-tanda infeksi <u>Terapeutik</u> 1. Lepaskan balutan/plester secara perlahan 2. Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan 3. Bersihkan jaringan nekrotik 4. Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka <u>Edukasi</u> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Anjurkan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan protein 3. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <u>Kolaborasi</u> 1. Kolaborasi prosedur debridemen 2. Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu
Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil: a) Perilaku sesuai anjuran meningkat b) Kemampuan	Edukasi kesehatan <u>Observasi</u> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan memeriksa informasi 2. Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan

	menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai topik meningkat c) kebutuhan membaik	sehat <u>Terapeutik</u> 1. Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan 2. Jelaskan Pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya <u>Edukasi</u> 1. Jelaskan faktor-faktor resiko yang dapat mempengaruhi Kesehatan 2. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat
--	--	---

12. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap pelaksanaan dari rencana asuhan keperawatan yang bertujuan membantu klien mencapai kesehatan yang lebih baik. Kegiatan ini dilakukan setelah perencanaan selesai mencakup observasi, tindakan, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Perawat juga memberi penjelasan kepada klien tentang tindakan yang dilakukan. Pelaksanaannya membutuhkan keterampilan berpikir, berkomunikasi, dan melakukan tindakan keperawatan (Ekaputri,2024).

13. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien. Penilaian adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Evaluasi selalu berkaitan dengan tujuan yaitu pada komponen kognitif, afektif, psikomotor, perubahan fungsi dan tanda gejala yang spesifik (Olfah & Ghofur, 2016).