

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus (DM) tipe 2 dapat dikatakan sebagai suatu kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia, yang mana dikarenakan adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Decroli, 2019). Diabetes tipe 2 juga disebut sebagai penyakit seumur hidup, hal tersebut karena tubuh manusia sudah tidak dapat lagi menggunakan insulin yang ada sebagaimana harusnya atau memiliki resistensi insulin (Dansinger, 2020).

DM merupakan suatu gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi dengan ditandai tingginya kadar gula darah yang disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin terjadi karena diakibatkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas atau dapat juga karena sel-sel dalam tubuh yang kurang responsif terhadap insulin (Kemenkes RI, 2021).

Decroli (2019) menjelaskan bahwa diagnosis DM dapat ditegakkan melalui pemeriksaan darah vena dengan sistem enzimatik dengan hasil sebagai berikut:

- a. Gejala klasik + GDP = 126 mg/dl
- b. Gejala klasik + GDS = 200 mg/dl
- c. Gejala klasik + GD 2 jam setelah TTGO = 200 mg/dl
- d. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDP = 126 mg/dl
- e. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDS = 200 mg/dl
- f. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GD 2 jam setelah TTGO = 200 mg/dl
- g. HbA1c = 6.5%

Kadar gula darah sewaktu dan puasa pada penderita DM disajikan dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1.
Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa

		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100 – 199	≥ 200
	Darah kapiler	< 90	90 – 199	≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100 – 125	≥ 126
	Darah kapiler	< 90	90 – 99	≥ 100

Sumber : Perkeni (2019)

2. Tanda dan gejala

Perkeni (2019) menjelaskan bahwa keluhan pada penderita DM jika mengalami naiknya gula darah adalah sebagai berikut:

- a. Poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak tahu penyebabnya.

- b. Keluhan lain seperti badan merasa lemas, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

3. Faktor-faktor risiko penyakit DM tipe 2

Faktor risiko terjadinya penyakit DM tipe 2 adalah sebagai berikut:

- a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi ras atau etnik, usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan DM, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (< 2500 gram)
- b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi gaya hidup yang tidak sehat, obesitas, diet yang tidak adekuat, riwayat DM Tipe 2 dan merokok (Kemenkes RI, 2020).

4. Patofisiologi

Pankreas merupakan kelenjar penghasil insulin yang terletak dibelakang lambung. Dalam pankreas terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau dalam peta atau yang biasa disebut dengan pulau langerhans pankreas. Pulau langerhans pankreas berisi sel α yang menghasilkan hormon glukagon dan sel β yang menghasilkan insulin. Kedua hormon tersebut bekerja secara berlawanan, glukagon bekerja meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah (Price & Wilson 2016).

Ketika diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, sel beta pankreas tidak lagi menghasilkan insulin yang adekuat untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin oleh karenanya fungsi sel beta pankreas yang normal tinggal 50%. Selanjutnya dari perjalanan DM tipe 2, sel beta pankreas diganti dengan jaringan amiloid, akibatnya produksi insulin mengalami penurunan, yang secara klinis mengalami kekurangan insulin secara absolut (Decroli, 2019).

5. Komplikasi

Komplikasi DM menurut Romli dan Baderi (2020) dibedakan menjadi dua, yaitu komplikasi metabolik akut dan kompliasi vaskular jangka panjang.

a. Komplikasi metabolik akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah keadaan pada pasien DM ketika mengalami penurunan kadar gula dalam darah di bawah normal. Hal ini terjadi akibat adanya penyakit lain dan konsumsi obat-obatan tertentu yang dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Indikasi hipoglikemia adalah jika kadar glukosa plasma <63 mg/dl.

2) Ketoasidosis diabetik (KAD)

Ketoasidosis diabetik disebabkan karena adanya menurunnya insulin pada penderita DM, tidak patuh dalam menggunakan insulin atau obat anti-diabetes dan meningkatnya kebutuhan insulin dalam tubuh yang disebabkan karena infeksi.

Defisiensi insulin akan mempengaruhi meningkatnya hormon-hormon kontra-regulasi (glukagon, katekolamin, kortisol, dan hormon pertumbuhan) sehingga tubuh memerlukan sumber energi lain dan menyebabkan kerja lipase meningkat. Peningkatan ini menyebabkan pemecahan jaringan lemak menjadi asam lemak bebas yang dirubah menjadi asetil koenzim-A, yang sebagian berguna untuk memproduksi energi dan sisanya terpecah menjadi keton (aseton, asetoasetat, dan beta-hidroksibutarat). Keton mudah terakumulasi dan glikogen dan protein dikatabolisasi membentuk glukosa. Faktor-faktor di atas kemudian menyebabkan hiperglikemia, yang memicu diuresis osmotik, kemudian mengakibatkan dehidrasi, asidosis metabolik, dan keadaan hiperosmolar (Febrianto & Hindariati, 2021).

3) Koma hiperglikemik hiperosmolar non ketotik (HHNK)

Komplikasi ini dimulai ketika mengalami diuresis glukosuria yang menyebabkan gagalnya ginjal dalam mengkonsentrasikan urin. Keadaan diperparah dengan meningkatnya kehilangan cairan dalam tubuh yang menyebabkan keadaan hiperosmolar. Insulin dalam tubuh tidak cukup untuk menurunkan kadar glukosa darah dan hiperosmolar sehingga menimbulkan dehidrasi dan hipovolemia. Pasien yang mengalami koma merupakan suatu stage akhir dari proses

hiperglikemik ini, karena telah terjadi gangguan elektrolit berat dan hipotensi (Zamri, 2019).

b. Komplikasi kronik jangka panjang

1) Komplikasi mikroangiopati

Mikroangiopati yaitu gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah kecil yang meliputi retinopati diabetik, nefropati diabetik dan neuropati diabeti. Pembuluh darah pada pasien DM akan mempunyai bekuan darah sehingga aliran darah dan oksigen tidak lancar sehingga jaringan menjadi mati dan terlepasnya retina. Nefropati diabetik adalah komplikasi yang disebabkan karena defisiensi insulin yang mengakibatkan gagal ginjal (Ediyati, 2018).

2) Komplikasi makroangiopati

Makroangiopati adalah gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah besar dengan gejala klinis seperti munculnya penyakit jantung koroner dan stroke. Terhambatnya aliran darah atau oksigen yang masuk ke otak, akan menyebabkan terjadinya stroke dan kurangnya oksigen yang masuk ke dalam jantung akan menyebabkan penyakit jantung koroner (Ediyati, 2018).

B. Asuhan Keperawatan

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah

a. Pengertian

Ketidakstabilan kadar gula darah adalah kondisi ketika kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal. Kondisi ini dapat disebabkan oleh tubuh yang tidak dapat menghasilkan atau menggunakan insulin dengan baik (Henrikson & Bech-Nielsen, 2018). Ketidakstabilan tingkat glukosa darah adalah perubahan fluktuatif dalam kadar glukosa darah yang mengakibatkan peningkatan atau penurunan dari rentang normal (Wulandari et al., 2024). Ketidakstabilan kadar gula darah adalah kondisi dimana Diabetes Mellitus (DM) pada tubuh pasien tidak terkontrol, sehingga kadar glukosa darah sangat tinggi hingga mencapai >300 mg/dl (Kemenkes RI, 2022). Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

b. Etiologi

Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) menjelaskan bahwa penyebab naiknya glukosa darah adalah sebagai berikut:

1) Disfungsi pankreas

Pankreas adalah salah satu organ yang terletak di belakang rongga perut dengan panjang sekitar 12–18 cm. Jika fungsi pankreas terganggu atau rusak, bisa timbul masalah pada pencernaan dan penyakit seperti diabetes (Murzen, 2024). Patofisiologi dari semua jenis diabetes ada kaitannya dengan hormon insulin yang disekresikan oleh sel-sel beta pankreas.

Pada orang sehat, insulin diproduksi sebagai respons terhadap peningkatan kadar glukosa dalam aliran darah dan peran utamanya adalah untuk mengontrol konsentrasi glukosa dalam darah. Saat glukosa tinggi, maka hormon insulin bertugas untuk menetralkan kembali dan jika fungsi pankreas mengalami disfungsi akan mengakibatkan naiknya glukosa darah (Haryanto, 2024).

2) Resistensi insulin

Resistensi insulin terjadi ketika sel-sel di otot, lemak, dan hati tidak merespons insulin dengan baik, hormon yang dibuat oleh pankreas yang membantu mengelola glukosa darah (gula darah). Terkadang, resistensi insulin merupakan kondisi jangka pendek. Namun, jika tidak diobati dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat berubah menjadi diabetes (Booth, 2024).

3) Gangguan toleransi glukosa darah

Toleransi glukosa yang terganggu dianggap sebagai pradiabetes ketika kadar gula darah lebih tinggi dari normal tetapi terlalu rendah untuk diklasifikasikan sebagai diabetes. Orang dengan toleransi glukosa yang terganggu memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes (Olivine, 2023).

4) Gangguan glukosa darah puasa

Glukosa puasa terganggu adalah jenis pradiabetes di mana kadar gula darah lebih tinggi dari normal tetapi lebih

rendah dari ambang batas untuk didiagnosis menderita diabetes. Jenis pradiabetes ini ditentukan saat kadar gula darah diuji setelah berpuasa, yaitu tidak makan sedikitnya delapan jam. Glukosa puasa terganggu dapat menjadi tanda peringatan dini untuk kondisi medis serius yang disebut diabetes tipe 2 (Olivine, 2022).

c. Tanda dan gejala

Astasari (2022) dan Amira (2023) menjelaskan bahwa gejala hiperglikemia yang harus diwaspadai, terutama pada pasien penderita Diabetes Melitus adalah sebagai berikut:

- 1) Mulut dan kulit terasa kering
- 2) Sering merasa kehausan
- 3) Pusing
- 4) Penglihatan yang mulai buram atau kabur
- 5) Intensitas buang air kecil yang meningkat
- 6) Nafas terengah-engah dan bau nafas yang tidak sedap.
- 7) Kulit yang menghitam pada bagian leher dan ketiak.

d. Patofisiologi

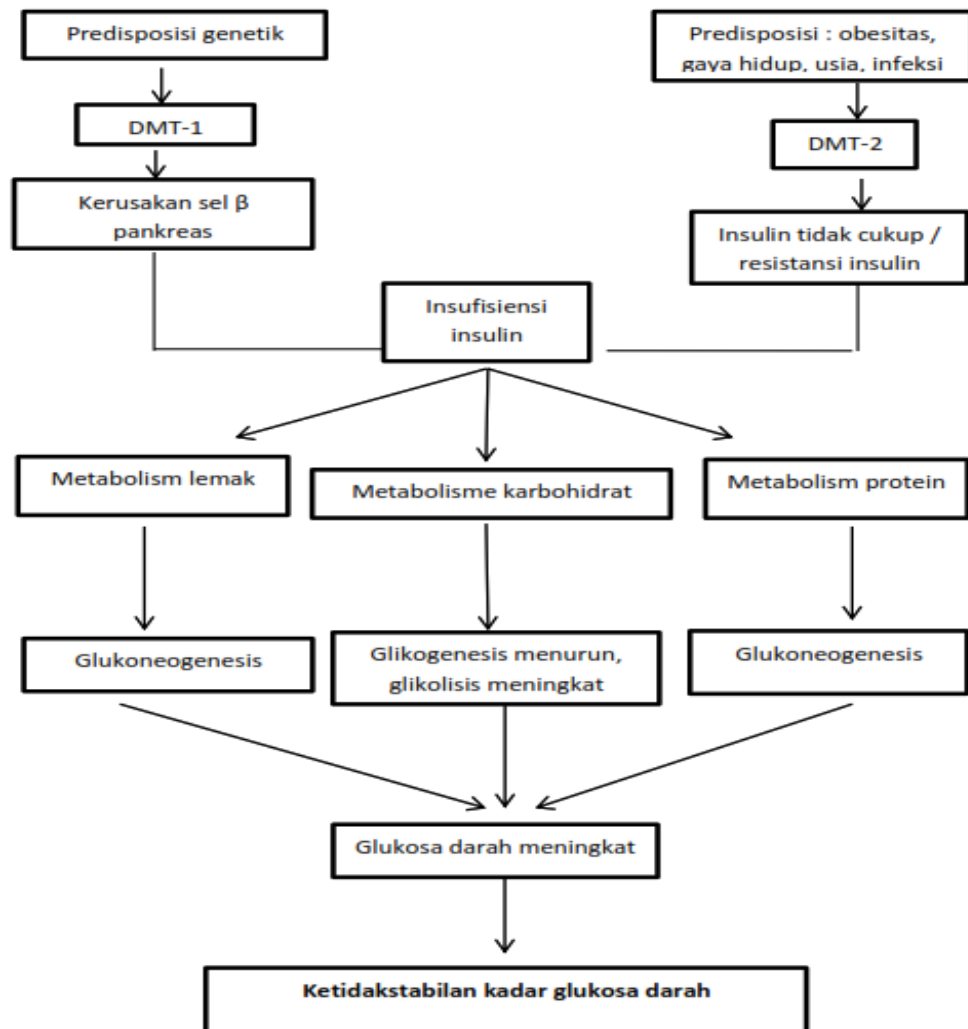
Terdapat dua permasalahan utama pada Diabetes Melitus tipe 2 yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dengan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan

reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada Diabetes tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa yang terganggu, keadaan ini terjadi akibat dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe 2 (Smeltzer & Bare, 2018).

Diabetes melitus tipe 2, terjadi karena sel-sel tubuh dan jaringan resisten terhadap insulin. Akibatnya, mereka tidak menyerap glukosa dalam darah. Kondisi tersebut akhirnya menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Selain itu, diabetes tipe 2 juga dapat terjadi karena disfungsi sel pankreas, yaitu ketidakmampuan untuk menghasilkan jumlah insulin yang cukup untuk mengatasi resistensi. Diabetes melitus tipe 2 banyak dialami oleh mereka yang berusia diatas 40 tahun. Penyebab dari diabetes melitus tipe 2 antara lain riwayat keluarga, gaya hidup, obesitas, faktor usia (Haryanto, 2024).



e. Pathway



Bagan 2.1 Pathway
Sumber: Hershey (2017).

f. Penatalaksanaan

PERKENI (2021) menjelaskan bahwa algoritma pengobatan DM tipe 2 adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk pasien DM tipe 2 dengan HbA1c saat diperiksa $< 7,5\%$ maka pengobatan dimulai dengan modifikasi gaya hidup sehat dan monoterapi oral.

- 2) Untuk pasien DM tipe 2 dengan HbA1c saat diperiksa 7,5%, atau pasien yang sudah mendapatkan monoterapi dalam waktu 3 bulan namun tidak bisa mencapai target HbA1c < 7%, maka dimulai terapi kombinasi 2 macam obat yang terdiri dari metformin ditambah dengan obat lain yang memiliki mekanisme kerja berbeda. Bila terdapat intoleransi terhadap metformin, maka diberikan obat lain seperti tabel lini pertama dan ditambah dengan obat lain yang mempunyai mekanisme kerja yang berbeda.
- 3) Kombinasi 3 obat perlu diberikan bila sesudah terapi 2 macam obat selama 3 bulan tidak mencapai target HbA1c < 7%
- 4) Untuk pasien dengan HbA1c saat diperiksa > 9% namun tanpa disertai dengan gejala dekompensasi metabolik atau penurunan berat badan yang cepat, maka dapat diberikan terapi kombinasi 2 atau 3 obat, yang terdiri dari metformin (atau obat lain pada lini pertama bila ada intoleransi terhadap metformin) ditambah obat dari lini ke 2.
- 5) Untuk pasien dengan HbA1c saat diperiksa > 9% dengan disertai gejala dekompensasi metabolik maka diberikan terapi kombinasi insulin dan obat hipoglikemik lainnya.
- 6) Pasien yang telah mendapat terapi kombinasi 3 obat dengan atau tanpa insulin, namun tidak mencapai target HbA1c < 7% selama

minimal 3 bulan pengobatan, maka harus segera dilanjutkan dengan terapi intensifikasi insulin.

- 7) Jika pemeriksaan HbA1c tidak dapat dilakukan, maka keputusan pemberian terapi dapat menggunakan pemeriksaan glukosa darah.

2. Senam kaki diabetes

a. Pengertian

Senam kaki merupakan latihan yang dilakukan bagi penderita DM atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Zahra, 2022). Senam ini merupakan senam aerobik yang berfokus pada kaki dimana variasi gerakannya memenuhi kriteria *continous*, *rhythmical*, *interval*, *progresif* dan *endurance* sehingga setiap tahap gerakan harus dilakukan (Megawati et al., 2020). Gerakan senam kaki mudah untuk dilakukan, latihan ini dapat dilakukan di dalam atau di luar ruangan dan tidak memerlukan waktu yang lama (10-30 menit) serta tidak memerlukan peralatan yang rumit (kursi dan koran). Senam kaki dapat dilakukan tanpa alat, dengan bola plastik, dan dengan koran (Nurhayani, 2022).

b. Tujuan

Zahra (2022) menjelaskan bahwa tujuan dilakukannya senam kaki diabetes mellitus, yaitu:

- 1) Memperbaiki sirkulasi darah.

- 2) Memperkuat otot-otot kecil.
 - 3) Mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki.
 - 4) Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha.
 - 5) Mengatasi keterbatasan gerak.
- c. Prosedur senam kaki diabetes

Hidayat (2020) menjelaskan bahwa prosedur pelaksanaan senam kaki diabetes adalah sebagai berikut:

- 1) Perawat cuci tangan
- 2) Jika dilakukan dalam posisi duduk maka posisikan pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai.
- 3) Meletakkan tumit dilantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali
- 4) Meletakkan tumit salah satu kaki dilantai angkat telapak kaki keatas. Pada kaki lainnya jari-jari kaki diletakkan dilantai dengan tumit kaki diangkat ke atas. Cara ini dilakukan bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan ulangi sebanyak 10 kali.
- 5) Tumit kaki diletakkan di lantai. Bagian ujung kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.
- 6) Jari-jari kaki diletakkan dilantai. Tumit diangkat Meletakkan tumit dan dibuat gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.

- 7) Angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan. Gerakan jari-jari kedepan turunkan kembali secara bergantian kekiri dan kekanan. Ulangi sebanyak 10 kali.
- 8) Luruskan salah satu kaki dan angkat, putar kaki pada pergelangan kaki, tuliskan pada udara dengan kaki dari angka 0 hingga 10 lakukan secara bergantian.

3. Asuhan Keperawatan

a. Fokus pengkajian

Pengkajian merupakan salah satu proses keperawatan yang mencakup pengumpulan informasi objektif dan subjektif serta peninjauan informasi riwayat pasien yang diberikan oleh pasien maupun keluarga pasien atau ditemukan dalam rekam medis pasien yang memiliki tujuan untuk menghimpun data maupun informasi terkait kondisi pasien agar dapat menentukan masalah kesehatan, mengidentifikasi serta mengetahui kebutuhan kesehatan dan keperawatan pasien (Herdman & Kamitsuru, 2018). Pengkajian pada asuhan keperawatan pada diabetes melitus antara lain:

- a. Identitas, pada penderita diabetes biasanya sering terjadi karna faktor usia dan diabetes melitus bisa menyerang wanita atau pria tapi sering terjadi pada perempuan
- b. Struktur keluarga, menyebutkan semua orang yang ada dikeluarga beserta umur, pekerjaan dan jenis kelamin

- c. Riwayat pekerjaan dan status ekonomi, menjelaskan status pekerjaan saat ini dan sebelumnya serta sumber pendapatan dan kecukupan kebutuhan.
- d. Riwayat kesehatan, meliputi:
- e. Keluhan utama: Biasanya pasien datang dengan keluhan: kesemutan pusing, lemah, letih, luka yang tidak sembuh.
- f. Riwayat penyakit sekarang, pada penderita diabetes melitus biasanya terdapat penyakit berupa perubahan pola berkemih, semutan, pusing, nyeri pada luka dan terdapat luka
- g. Riwayat penyakit dahulu, apakah pasien mempunyai riwayat diabetes melitus sebelumnya.
- h. Riwayat penyakit keluarga, tanyakan pada pasien apakah ada keluarga yang menderita penyakit keturunan seperti yang diderita pasien.
- i. Genogram yang terdiri dari minimal tiga generasi, berupa silsilah keluarga yang terdiri minimal 3 keturunan.
- j. Riwayat alergi, menjelaskan pernah mengalami alergi apa tidak.
- k. Riwayat penggunaan obat, bagaimana penggunaan obat pasien selama mengalami DM.
- l. Riwayat tempat tinggal, menjelaskan berapa jumlah orang yang tinggal, bagaimana kebersihan, penerangan, sirkulasi udaranya, kamar mandi, pembuangan sampah dan sumber air minum berasal dari mana.

- m. Rekreasi, meliputi hobi/minat, liburan, keanggotaan organisasi
- n. Pola fungsi kesehatan, meliputi pola tidur, pola eliminasi, pola nutrisi, kebiasaan yang mempengaruhi kesehatan pada penderita diabetes melitus, pola kognitif perseptual, persepsi diri-pola persepsi, pola toleransi, pola seksualitas, pola hubungan peran, pola keyakinan nilai, Persepsi kesehatan dan pola management kesehatan

b. Diagnosa keperawatan

1) Ketidakstabilan kadar glukosa darah

a) Pengertian

Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Seseorang didiagnosa DM tipe 2 apabila kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl dan kadar gula darah puasa lebih dari atau sama dengan 126 mg/dl (Perkeni, 2019).

b) Etiologi

Penyebab (etiologi) ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat terdiri dari hipoglikemia dan hiperglikemia, dimana masing-masing memiliki etiologi tersendiri, yaitu:

(1) Hiperglikemia disebabkan karena disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa.

(2) Hipoglikemia disebabkan karena penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia (mis. insulinoma), endokrinopati (mis. kerusakan adrenal atau pituitari), disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma dan gangguan metabolik bawaan (mis. gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia gangguan penyimpanan glikogen).

c) Tanda dan gejala

Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) menjelaskan bahwa tanda dan gejala ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah sebagai berikut:

(1) Hiperglikemia, DS: Lelah atau lesu dan kadar glukosa dalam darah/urin tinggi

(2) Hipoglikemia: DS: Mengantuk dan pusing. DO: Gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah/urin rendah.

d) Kondisi terkait

Daftar diagnosis lainnya yang masuk dalam kategori fisiologis dan subkategori nutrisi dan cairan adalah: Berat badan lebih, defisit nutrisi, diare, disfungsi motilitas gastrointestinal, hipervolemia, hipovolemia, kesiapan peningkatan keseimbangan

cairan, kesiapan peningkatan nutrisi, obesitas, risiko berat badan lebih, risiko defisit nutrisi, risiko disfungsi motilitas gastrointestinal, risiko hipovolemia, risiko ketidakseimbangan cairan, risiko ketidakseimbangan elektrolit, risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dan risiko syok (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis

a) Pengertian

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki proses yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat), dan berlangsung untuk waktu yang singkat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

b) Etiologi

Penyebab nyeri akut menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) adalah sebagai berikut: agen pencedera fisik, agen pencedera kimiawi dan agen pencedera fisiologi

c) Tanda dan gejala

- (1) Gejala dan tanda mayor: Subjektif: mengeluh nyeri dan
Objektif : Tampak meringis bersikap protektif (mis, waspada, posisi menghindari nyeri) gelisah frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur
- (2) Gejala dan tanda minor: Subjektif tidak tersedia dan
Objektif: Tekanan darah meningkat, pola napas berubah,

nafsu makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri berfokus pada diri sendiri, diaforesis kondisi klinis terkait kondisi pembedahan, cedera traumatis infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.

d) Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait dalam kasus ini adalah kondisi pembedahan, cedera traumatis, infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.

c. Intervensi Keperawatan

Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) menjelaskan bahwa intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran atau outcome yang diharapkan. Rencana keperawatan atau intervensi yang dapat diberikan pada pasien DM dijelaskan pada tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2
Intervensi Keperawatan pada Pasien DM

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.00179)	Kestabilan kadar glukosa darah (L.03022) Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 7 hari diharapkan kadar glukosa darah dalam rentang normal dengan kriteria hasil: a. Kesadaran meningkat b. Mengantuk menurun c. Lelah menurun	Manajemen hiperglikemi (I.03115) Observasi: a. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi b. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi c. Monitor kadar glukosa darah

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	d. Keluhan lapar menurun e. Rasa haus menurun f. Kadar glukosa darah membaik	Terapeutik: a. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa lebih dari 250mg/dL b. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri c. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan melakukan senam kaki Kolaborasi: a. Kolaborasi pemberian insulin jika perlu b. Kolaborasi pemberian cairan iv jika perlu.
Nyeri akut	Tingkat Nyeri (I.08066) Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam masalah nyeri akut diharapkan menurun dan teratasi dengan indikator: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Kesulitan Tidur menurun 5. Menarik menurun diri 6. Berfokus pada diri sendiri menurun 7. Diaforesis menurun 8. Perasaan depresi (tertekan) menurun 9. Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun 10. Anoreksia menurun 11. Perineum terasa tertekan menurun 12. Uterus teraba membulat menurun 13. Ketegangan otot menurun 14. Pupil dilatasi menurun 15. Muntah menurun 16. Mual menurun	Manajemen Nyeri (I.08238) Tindakan: 1. Observasi a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri b. Identifikasi skala nyeri c. Identifikasi respon nyeri non verbal d. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri e. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri f. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri g. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup h. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan i. Monitor efek samping penggunaan analgetik 2. Terapeutik a. Berikan Teknik

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	17. Frekuensi nadi membaik 18. Pola nafas membaik 19. Tekanan darah membaik 20. Proses berfikir membaik 21. Fokus membaik 22. Fungsi berkemih membaik 23. Perilaku membaik 24. Nafsu makan membaik 25. Pola tidur membaik	nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri berupa kompres dingin. b. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) c. Fasilitasi istirahat dan tidur d. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri. 3. Edukasi a. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri b. Jelaskan strategi meredakan nyeri c. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri d. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat e. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri f. Kolaborasi g. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
Manajemen Kesehatan Tidak Efektif	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan masalah keperawatan status manajemen kesehatan meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Melakukan tindakan untuk mengurangi faktor risiko meningkat 2. Menerapkan program perawatan meningkat. 3. Aktivitas hidup sehari-hari efektif memenuhi tujuan kesehatan meningkat	Edukasi Kesehatan (I.12383) 1. Observasi a. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi b. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat 2. Terapeutik a. Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan

Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
	4. Verbalisasi kesulitan dalam menjalani program perawatan/pengobatan menurun.	b. Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan c. Berikan kesempatan untuk bertanya 3. Edukasi a. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi Kesehatan b. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat c. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat

d. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan suatu realisasi dari rangkaian intervensi yang telah dibuat dengan tujuan untuk membantu pasien dalam mengatasi masalah kesehatan yang dialami untuk mencapai status kesehatan yang lebih baik dan tercapainya kriteria hasil (Potter & Perry, 2020). Implementasi keperawatan yaitu tindakan keperawatan yang dilakukan harus sesuai dengan rencana tindakan keperawatan yang sudah dituliskan. Implementasi pada pasien DM dengan Neuropati adalah dengan menerapkan terapi aktivitas berupa senam kaki.

e. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan dan bertujuan untuk menentukan berbagai respon pasien terhadap intervensi keperawatan yang sudah disusun dan sebatas nama tujuan-

tujuan yang di rencanakan sudah tercapai (Smeltzer & Bare, 2018). Langkah awal evaluasi keperawatan mengukur respon pasien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan pasien ke arah penjapaian tujuan (Potter & Perry, 2020).

Evaluasi keperawatan dicatat menyesuaikan dengan setiap diagnosa keperawatan. Evaluasi untuk setiap diagnosa keperawatan yaitu SOAP meliputi data subjektif (S) yang berisikan pernyataan atau keluhan dari pasien yang berkaitan dengan masalah keperawata yang sedang dialaminya. Data objektif (O) yaitu data yang diobservasi oleh perawat atau keluarga di mana data subjektif dan data objektif harus relevan dengan diagnosa keperawatan yang dievaluasi. Selanjutnya analisis/assesment (A) yaitu interpretasi makna data subjektif dan objektif untuk menilai apakah tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana keperawatan tercapai. Dikatakan tujuan tercapai apabila pasien mampu menunjukkan perilaku sesuai kondisi yang ditetapkan pada kriteria, sebagian tercapai apabila perilaku pasien tidak seluruhnya tercapai sesuai dengan tujuan, sedangkan tidak tercapai apabila pasien tidak mampu menunjukkan perilaku yang diharapkan sesuai dengan tujuan. Setelah analisis/assessment (A) dilanjutkan dengan planning (P) yang merupakan rencana tindakan berdasarkan analisis. Jika tujuan telah dicapai, maka perawat akan menghentikan rencana dan apabila

belum tercapai, perawat akan melakukan modifikasi rencana untuk melanjutkan rencana keperawatan pasien (Hidayat, 2017).

C. Evidence Base Practice (EBP)

Greenberg & Pyle (2006) dalam Wahyuni (2019) menjelaskan bahwa *Evidence-Based Practice* adalah penggunaan bukti untuk mendukung pengambilan keputusan di pelayanan kesehatan. Evidence Base Practice dalam penulisan KIAN ini disajikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3
Evidence Base Practice (EBP)

Penulis, Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Mulfianda et al. (2021)	Efek Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Tipe 2	Penelitian Ini Menggunakan Desain Penelitian Quasi Experiment Dengan Menggunakan Rancangan One Group <i>PreTest - Posttest</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan total Sampling dengan melakukan pengukuran kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi senam Diabetes dengan jumlah sampel sebanyak 16 Orang. Analisa bivariat menggunakan uji Paired T-Test.	Rata-rata pengukuran kadar gula darah sebelum diberi senam kaki diabetes yaitu 179,38 mg/dL dan setelah diberi senam kaki diabetes rata-rata kadar gula darah 159 mg/dL. Ada pengaruh terapi senam Diabetes Mellitus Terhadap penurunan Kadar Gula darah pada lansia di Gampong ceurih Kota Banda Aceh (pv = 0,000).
Transyah et al. (2021)	Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus	Jenis penelitian kuantitatif dengan desain quasi experiment. Penelitian dilakukan di Puskesmas Lubuk Buaya Padang dari bulan Maret-September 2021. Populasi pada penelitian ini sebanyak 436 orang dengan sampel 10 orang. Teknik pengambilan	Rata-rata gula darah pasien sebelum diberikan perlakuan senam kaki diabetes adalah 273,3mg/dL dengan standar deviasi 25.024, rata-rat gula darah sesudah diberikan perlakuan senam kaki diabetes adalah 182,7mg/dL dengan

Penulis, Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		sample purposive sampling selama 2 minggu. Data dianalisa secara univariat dan bivariat	standar deviasi 11.785 mg/dL. Hasil bivariat berdasarkan uji statistik t-test didapatkan nilai $p = 0,000$, artinya ada Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus
Nuraeni & Arjita (2020)	Pengaruh Senam Kaki Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Type II	Penelitian ini menggunakan desain pra eksperimental dengan pendekatan pre test-post test design. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>accidental sampling</i> dengan jumlah sampel sebanyak 26 responden. Analisa Data menggunakan uji one sample t-test dengan nilai alfa 0.05	Seluruh responden sebelum pelaksanaan Senam Kaki memiliki kadar gula darah ≥ 180 mg/dl sebanyak 26 orang (100%) dan setelah pelaksanaan senam kaki memiliki kadar gula darah 80 - 144 mg/dl sebanyak 14 orang (53,8%) dan 145 - 179 mg/dl sebanyak 12 orang (46,2%). Senam Kaki berpengaruh terhadap penurunan Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Mellitus type II di wilayah kerja Puskesmas Sape Kabupaten Bima ($p = 0,000$)