

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP MEDIS

1. Pengertian

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang umum terjadi pada dewasa yang membutuhkan supervisi medis berkelanjutan dan edukasi perawatan mandiri pada pasien. Namun, bergantung pada tipe DM dan usia pasien, kebutuhan dan asuhan keperawatan pasien dapat sangat berbeda (insana maria, 2021)

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit yang terjadi karena pankreas tidak dapat menghasilkan insulin atau penyakit kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hal tersebut bisa meningkatkan konsentrasi glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Kadar gula yang baik untuk tubuh berdasarkan World Health Organization (WHO) (2020) adalah 70 – 130 mg/dL (sebelum makan), 180 mg/dL (2 jam setelah makan), 100 mg/dL (puasa), dan 100 – 140 mg/dL (menjelang tidur).

Diabetes mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Trisnawati *et al.*, 2022)

2. Etiologi

Diabetes sering disebabkan oleh faktor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang. Selain itu faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga menimbulkan penyakit diabetes dan komplikasinya. Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ tubuh

manusia dalam jangka waktu tertentu, yang disebut komplikasi. Komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi pembuluh darah mikrovaskular dan makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler termasuk kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati). (Lestari *et al.*, 2021)

Diabetes mellitus diklasifikasikan, baik sebagai *insuline-dependent diabetes mellitus* (IDDM) maupun *non insuline-dependent diabetes mellitus* (NIDDM). Dengan penggunaan terapi insulin yang sudah biasa dengan dua tipe DM, IDDM sekarang disebut sebagai DM tipe 1 (*juvenile onset*) dan NIDDM sebagai DM tipe 2 (*maturity onset*):

- a. Diabetes Mellitus Tipe 1 disebabkan pankreas tidak bisa menghasilkan insulin secara absolut sehingga seumur hidup tergantung insulin dari luar, kebanyakan terjadi pada usia <40 tahun.
- b. Diabetes Mellitus Tipe 2 akibat resistensi insulin perifer, defek progresif sekresi insulin, peningkatan gluconeogenesis. Diabetes Mellitus Tipe 2 dipengaruhi faktor lingkungan berupa obesitas, gaya hidup tidak sehat, diet tinggi karbohidrat. Diabetes Mellitus Tipe 2 memiliki presimtomatis yang panjang yang menyebabkan penegakan Diabetes Mellitus Tipe 2 dapat tertunda 4-7 tahun
- c. Diabetes Mellitus Gestasional. Diabetes mellitus gestasional (2-5% dari semua kehamilan). DM yang didiagnosis selama hamil. DM gestasional merupakan intoleransi glukosa atau ditemukan pertama kali selama kehamilan. DM gestasional terjadi 2-5% perempuan hamil namun menghilang ketika kehamilannya berakhir. DM ini lebih sering terjadi

pada keturunan Amerika-Afrika, Amerika Hispanik, Amerika pribumi, dan perempuan obesitas juga merupakan faktor resiko. Riwayat DM gestasional. Sindrom ovarium polikistik, atau melahirkan bayi dengan berat lebih 4,5 kg

- d. Diabetes Mellitus tipe lainnya. DM tipe spesifik lain (1-2% kasus terdiagnosis). Mungkin sebagai akibat dari defek genetik fungsi sel beta, penyakit pancreas (misal kistik fibrosis) atau penyakit yang diinduksi oleh obat-obatan. DM mungkin juga akibat dari gangguan-gangguan lain atau pengobatan. Defek genetik pada sel beta dapat mengarah perkembangan DM. beberapa hormon seperti pertumbuhan. Kortisol, glucagon, dan epinefrin merupakan antagonis atau menghambat insulin. Jumlah berlebihan dari hormon-hormon ini (seperti pada akromegali, sindrom cushing, glucagonoma, dan feokromositoma) menyebabkan DM. Selain itu, obat-obat tertentu (glukokortikoid dan tiazid) mungkin menyebabkan DM. Tipe DM sekunder tersebut terhitung 1-2% dari semua kasus DM terdiagnosis (insana maria, 2021)

1. Manifestasi

Gejala dari penyakit DM yaitu antara lain: 1. Poliuri (sering buang air kecil) Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria), hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal (>180mg/dl), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urine

harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Sering merasa haus dan ingin minum air putih sebanyak mungkin (polidipsi). Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan menghasilkan rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak. Polifagi (cepat merasa lapar) Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga. Insulin menjadi bermasalah pada penderita DM sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentuk pun menjadi kurang. Ini adalah penyebab mengapa penderita merasa kurang tenaga. Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan alarm rasa lapar. Berat badan menurun Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita DM yang tidak terkontrol bisa kehilangan sebanyak 500 gr glukosa dalam urine per 24 jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang dari tubuh). Kemudian gejala lain atau gejala tambahan yang dapat timbul yang umumnya ditunjukkan karena komplikasi adalah kaki kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada wanita kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit (Lestari *et al.*, 2021).

2. Patofisiologi

a. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 1 :

Patofisiologi Dm Tipe 1 dimulai dari kerusakan sel Beta Pankreas yang diakibatkan proses autoimun dengan demikian pankreas tak dapat memproduksi insulin. Oleh sebab itu, pada individu penderita Dm Tipe 1 ditemukan kekurangan insulin secara absolut. Proses autoimun penyebab rusaknya sel Beta Pankreas ditandai dengan adanya *islet cell antibody* di dalam darah dimana sel antibodi tersebut tidak ditemukan pada individu sel yang sehat (insana maria, 2021). Kerusakan sel beta pankreas pada DM Tipe 1 ditemukan pada 88-99% penderita. Munculnya antibodi islet diduga karena infeksi virus. Namun demikian, belum diketahui dengan jelas bagaimana infeksi virus tersebut menyebabkan reaksi autoimun dan akselerasinya dengan kerusakan sel Beta Pankreas.

b. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2

Patofisiologi DM Tipe 2 ditemukan sejumlah kondisi yang memberikan pengaruh, yakni disfungsi sel B pankreas serta resistensi insulin. Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh kegagalan sel sasaran insulin untuk memberikan respon insulin dengan normal, bukan karena sekresi insulin yang kurang. Kondisi tersebut dikenal dengan “resistensi insulin”. Resistensi insulin sering kali dijumpai pada individu obesitas, memiliki aktivitas fisik yang kurang, dan juga usia yang menua. Orang yang menderita diabetes mellitus tipe 2 akan memproduksi glukosa hepatic secara berlebih akan tetapi tak ditemukan kerusakan sel-sel B Langerhans secara autoimun layaknya DM tipe 1

Proses fisiologi dalam DM Tipe 2 adalah resistensi terhadap aktivitas biologis, baik hati maupun jaringan perifer. Keadaan ini disebut resistensi insulin. Orang dengan DM Tipe 2 memiliki penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa, yang mengakibatkan produksi glukosa hepatic berlanjut, bahkan sampai dengan kadar glukosa darah tinggi. Hal ini bersamaan dengan ketidakmampuan otot dan jaringan lemak untuk meningkatkan ambilan glukosa. Mekanisme penyebab resistensi perifer tidak jelas namun, ini tampak terjadi setelah insulin berikatan terhadap reseptor pada permukaan sel.

Insulin adalah hormon pembangun (anabolik). Tanpa insulin, tiga masalah metabolik terjadi : (1) penurunan pemanfaatan glukosa, (2) peningkatan mobilisasi lemak, (3) peningkatan pemanfaatan protein.

3. Penatalaksanaan

Penanganan yang tepat terhadap penyakit diabetes mellitus sangat diperlukan. Penanganan diabetes mellitus dapat dikelompokkan dalam lima pilar, yaitu edukasi, perencanaan makan, latihan jasmani, intervensi farmakologis dan pemeriksaan gula darah. Berdasarkan hasil penelitian (Haida, Putri, & Isfandiari, 2013). Menurut PERKENI 2015 komponen dalam penatalaksanaan DM yaitu:

Penatalaksanaan Keperawatan :

a. Diet

Syarat diet hendaknya dapat :

- 1) Memperbaiki kesehatan umum penderita
- 2) Mengarahkan pada berat badan normal

- 3) Menekan dan menunda timbulnya penyakit angiopati diabetic
- 4) Memberikan modifikasi diet sesuai dengan keadaan penderita Prinsip diet DM, adalah:

- (1) Jumlah sesuai kebutuhan
- (2) Jadwal diet ketat
- (3) Jenis : boleh dimakan/ tidak

Dalam melaksanakan diet diabetes sehari hari hendaknya diikuti pedoman 3 J yaitu :

- (1) Jumlah kalori yang diberikan harus habis, jangan dikurangi atau ditambah
- (2) Jadwal diet harus sesuai dengan intervalnya
- (3) Jenis makanan yang manis harus dihindari

Penentuan jumlah kalori diet DM harus disesuaikan oleh status gizi penderita, penentuan gizi dilaksanakan dengan menghitung *percentage of relative body weight* (BPR=berat badan normal)

b. Olahraga

Beberapa kegunaan olahraga teratur setiap hari bagi penderita DM adalah:

- 1) Meningkatkan kepekaan insulin, apabila dikerjakan setiap 1 1/2 jam sesudah makan, berarti pula mengurangi insulin resisten pada penderita dengan kegemukan atau menambah jumlah reseptor insulin dan meningkatkan sensitivitas insulin dengan reseptornya
- 2) Mencegah kegemukan bila ditambah olahraga pagi dan sore

- 3) Memperbaiki aliran perifer dan menambah suplai oksigen
- 4) Meningkatkan kadar kolestrol – high density lipoprotein
- 5) Kadar glukosa otot dan hati menjadi berkurang, maka olahraga akan dirangsang pembentukan glikogen baru
- 6) Menurunkan kolesterol(total) dan trigliserida dalam darah karena pembakaran asam lemak menjadi lebih baik

c. Edukasi/penyuluhan

Harus rajin mencari banyak informasi mengenai diabetes dan pencegahannya. Misalnya mendengarkan pesan dokter, bertanya pada dokter, mencari artikel mengenai diabetes

d. Pemberian obat-obatan

Pemberian obat-obatan dilakukan apabila pencegahan dengan cara (edukasi, pengaturan makan, aktivitas fisik) belum berhasil, berarti harus diberikan obat-obatan

e. Pemantauan gula darah

Pemantauan gula darah harus dilakukan secara rutin, bertujuan untuk mengevaluasi pemberian obat pada diabetes. Jika dengan melakukan lima pilar di atas mencapai target, tidak akan terjadi komplikasi.

f. Melakukan perawatan luka

g. Melakukan observasi tingkat kesadaran dan tanda-tanda vital

h. Menjaga intake cairan elektrolit dan nutrisi jangan sampai terjadi hiperhidrasi

i. Mengelola pemberian obat sesuai program

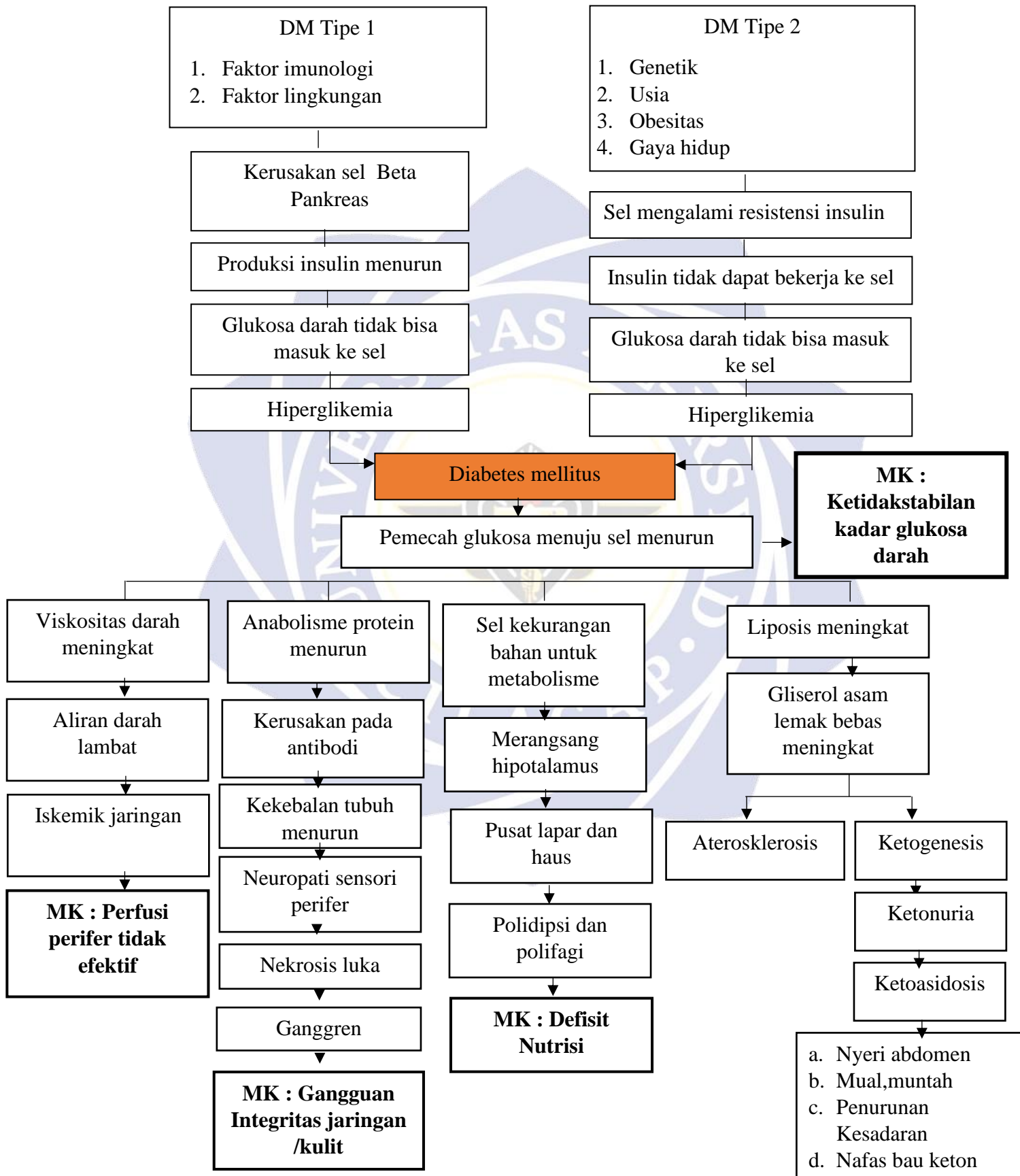
Penatalaksanaan Medis :

a. Terapi dengan Insulin

Terapi farmakologi untuk pasien diabetes melitus geriatri tidak berbeda dengan pasien dewasa sesuai dengan algoritma, dimulai dari monoterapi untuk terapi kombinasi yang digunakan dalam mempertahankan kontrol glikemik. Apabila terapi kombinasi oral gagal dalam mengontrol glikemik maka pengobatan diganti menjadi insulin setiap harinya. Meskipun aturan pengobatan insulin pada pasien lanjut usia tidak berbeda dengan pasien dewasa, prevalensi lebih tinggi dari faktor-faktor yang meningkatkan risiko hipoglikemia yang dapat menjadi masalah bagi penderita diabetes pasien lanjut usia. Alat yang digunakan untuk menentukan dosis insulin yang tepat yaitu dengan menggunakan jarum suntik insulin *premixed* atau *predrawn* yang dapat digunakan dalam terapi insulin. Lama kerja insulin beragam antar individu sehingga diperlukan penyesuaian dosis pada tiap pasien. Oleh karena itu, jenis insulin dan frekuensi penyuntikannya ditentukan secara individual. Umumnya pasien diabetes melitus memerlukan insulin kerja sedang pada awalnya, kemudian ditambahkan insulin kerja singkat untuk mengatasi hiperglikemia setelah makan (Fahriza, 2021)

B. KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pathways



2. Pengkajian Keperawatan

a. Anamnesis

Data yang diperoleh meliputi nama, umur, jenis kelamin, suku bangsa, pekerjaan, pendidikan, alamat, tanggal masuk MRS dan diagnosa medis (Numfitri, 2022)

Umur memberikan petunjuk tipe Diabetes Mellitus, Tipe 1 menyerang usia kurang dari 30 tahun dan diabetes mellitus tipe 2 menyerang usia lebih dari 40 tahun. Aktivitas yang kurang dapat mendasari terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Wanita berpeluang besar menderita penyakit diabetes melitus. Dengan pola hidup yang tidak sehat dan pengetahuan yang kurang juga akan menyebabkan diabetes melitus (F.Rohma, 2019)

b. Keluhan Utama

Keluhan utama yang biasanya dirasakan oleh klien Diabetes Mellitus yaitu badan terasa sangat lemas sekali disertai dengan penglihatan kabur, sering kencing (poliuria), banyak makan (polifagia), banyak minum (polidipsi) (Numfitri, 2022)

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Biasanya klien masuk, ke RS dengan keluhan sering BAK, kesemutan pada ekstremitas bawah, luka yang sukar sembuh, kulit kering, merah, sakit kepala, menyatakan seperti mau muntah, lemah otot, disorientasi, letargi, koma (Andiresta, 2020)

a. Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat penyakit Diabetes Mellitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin. Misalnya penyakit pankreas, hipertensi dan ISK berulang, adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arteriosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan (Andiresta, 2020)

b. Riwayat Kesehatan Keluarga

Dapat dilihat di riwayat kesehatan keluarga apakah ada genogram keluarga yang juga menderita Diabetes Mellitus. Diabetes mellitus mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya Diabetes Mellitus (Andiresta, 2020)

c. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan umum, pada pasien diabetes mellitus biasanya kesadarannya *composmetis*. Namun pada pasien dengan kondisi hiperglikemia dan hipoglikemi berat dapat menyebabkan terjadinya penurunan kesadaran. Selain itu pasien akan mengalami badan lemah, mengalami polidipsi, polifagi dan poliuri dan kadar gula darah tidak stabil
- 2) Integumen
 - a) Inspeksi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus biasanya terdapat luka yang kemerehan hingga kehitaman seringkali pada ekstremitas bawah.
 - b) Palpasi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus akan mengalami nyeri pada luka, akan tetapi saat aliran darah kurang lancar dan

saraf-saraf kurang sensitif terhadap rangsangan akan menyebabkan mati rasa sehingga penderita diabetes kerap tidak menyadari adanya luka. Tekstur kulit penderita yang tidak mengalir diuresis osmosis dan tidak mengalami dehidrasi. Kering pada penderita yang mengalami deuresis, osmois dan dehidrasi. (Sunaryo, 2016)

3) Hemopoietik

- a) Inspeksi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus konjungtiva anemis pada penderita yang kurang tidur karena banyak BAK pada malam hari (Sunaryo, 2016)

Kepala

- 1) Inspeksi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus pada rambut jika berwarna hitam dan kemerahan menandakan nutrisi kurang.
- 2) Palpasi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus biasanya akan mengalami sakit kepala. Diabetes bisa menyebabkan saraf kranial salah satu saraf yang ada didalam otak mengalami pembesaran. Neoropati pada saraf ini menyebabkan sakit kepala pada penderita Diabetes Melitus. (Sunaryo, 2016)

Mata

- 1) Inspeksi : Pada lansia yang mengalami Diabetes Melitus terdapat kantung mata atau hitam disekitar mata disebabkan kurangnya tidur pada malam hari

karena sering buang air kecil pada malam hari. Juga pada penderita Diabetes Melitus akan mengalami gangguan penglihatan karena menyerang pada nervus optikus (penglihatan),nervus okulomotorius (gerakan bola mata), nervus traklear (Gerakan bola mata).

- 2) Palpasi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus bola mata teraba kenyal, dan tidak teraba nyeri (Sunaryo, 2016)

Telinga

- 1) Inspeksi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus biasanya akan terjadi gangguan pendengaran, karena pada penderita Diabetes Melitus dapat merusak nervus *vestibulocochlear* (Nervus 8) pada organ pendengaran yang dapat mengakibatkan gangguan pendengaran.
- 2) Palpasi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus tidak mengalami nyeri pada daerah tragus (Sunaryo, 2016)

Hidung dan Sinus

- 1) Inspeksi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus hidung terlihat simetris, adanya gangguan pada penciuman karena terganggu pada nervus olfaktori (Nervus 1).
- 2) Palpasi : Pada lansia dengan diabetes melitus tidak mengalami nyeri pada hidung (Sunaryo, 2016)

Mulut dan tenggorokan

- 1) Inspeksi : Pada lansia dengan Diabetes Melitus terjadi peradangan pada mulut (mukosa mulut, gusi, uvula, dan tonsil), adanya caries 50 gigi, adanya bau nafas seperti bau buah yang menunjukkan terjadinya kateodosis diabetik.
- 2) Palsapsi : Pada lansia dengan Daibetes Melitus tidak ada nyeri telan (Sunaryo, 2016)

Perkemihan

- 1) Inspeksi : Pada Klien dengan Diabetes Melitus biasanya akan mengalami peningkatan BAK dan saat berkemih.

3. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis tentang respon individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami baik aktual ataupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2016a) Smeltzer & Bare (2015) menyatakan berikut diagnosis keperawatan yang di dapatkan pada klien dengan Diabetes Melitus yaitu :

a. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah berhubungan dengan Resistensi Insulin (SDKI, D.0027, Hal.: 71)

- 1) Pengertian

Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.

- 2) Etiologi

Hiperglikemia

- a) Disfungsi pancreas
- b) Resistensi insulin
- c) Gangguan toleransi glukosa darah
- d) Gangguan glukosa darah puasa

Hipoglikemia

- a) Penggunaan insulin atau obat glikemik oral
 - b) Hiperinsulinemia (mis. insulinoma)
 - c) Endokrinopati (mis. Kerusakan adrenal atau pituitary)
 - d) Disfungsi hati
 - e) Disfungsi ginjal kronis
 - f) Efek agen farmakologis
 - g) Tindakan pembedahan neoplasma
 - h) Gangguan metabolic bawaan (mis. Gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen)
- 3) Manifestasi klinis
- a) Gejala dan tanda mayor

Subjektif (hipoglikemia)

- (1) Mengantuk
- (2) Pusing

Objektif

- (1) Gangguan koordinasi
- (2) Kadar glukosa dalam/urine rendah

Subjektif (Hiperglikemia)

(1) Lelah atau lesu

Objektif

(1) Kadar glukosa dalam darah/urine tinggi

b) Gejala dan tanda minor

Subjektif (hipoglikemia)

(1) Palpitasi

(2) Mengeluh lapar

Objektif

(1) Gemetar

(2) Kesadaran menurun

(3) Perilaku aneh

(4) Sulit bicara

(5) Berkeringat

Subjektif (hiperglikemia)

(1) Mulut kering

(2) Haus meningkat

Objektif

(1) Jumlah urine meningkat

4) Kondisi terkait

a) Diabetes mellitus

b) Ketoasidosis diabetik

- c) Hipoglikemia
- d) Hiperglikemia
- e) Diabetes gestasional
- f) Penggunaan kortikosteroid
- g) Nutrisi parenteral total (PTN)

b. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteri dan atau vena (SDKI, D.0009, Hal. 37)

1) Pengertian

Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.

2) Etiologi

- a) Hiperglikemia
- b) Penurunan konsentrasi hemoglobin
- c) Peningkatan tekanan darah
- d) Kekurangan volume cairan
- e) Penurunan aliran arteri dan atau vena
- f) Kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (mis. rokok)
- g) Kurang terpapar informasi tentang proses penyakit (mis. diabetes mellitus, hiperlipidemia)
- h) Kurang aktivitas fisik

3) Manifestasi Klinis

- a) Gejala dan tanda mayor
- Objektif

- (1) Pengisian kapiler > 3 detik
- (2) Nadi perifer menurun atau tidak teraba
- (3) Akral teraba dingin
- (4) Warna kulit pucat
- (5) Turgor kulit menurun

b) Gejala dan tanda minor

Subjektif

- (1) Parastesia
- (2) Nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)

Objektif

- (1) Edema
- (2) Penyembuhan luka lambat
- (3) Indeks *Ankle-Brachial* <0,90
- (4) Bruit femoral

5) Kondisi terkait

- a) Tromboflebitis
- b) Diabetes mellitus
- c) Anemia
- d) Gagal jantung kongesif
- e) Kelainan jantung kongenital
- f) Thrombosis arteri
- g) Varises
- h) Thrombosis vena dalam
- i) Sindrom kompartemen

c. Defisit Nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme (SDKI, D.0019, Hal: 56) (SDKI, 2016)

1) Pengertian

Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.

2) Etiologi

- a) Ketidakmampuan menelan makanan
- b) Ketidakmampuan mencerna makanan
- c) Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient
- d) Peningkatan kebutuhan metabolisme
- e) Faktor ekonomi (mis. Finansial tidak mencukupi)
- f) Faktor psikologis (mis. Stress, keengganan untuk makan)

3) Manifestasi klinis

- a) Gejala dan tanda mayor

Objektif

- (1) Berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal

- b) Gejala dan tanda minor

Subjektif

- (1) Cepat kenyang setelah makan
- (2) Kram/nyeri abdomen
- (3) Nafsu makan menurun

Objektif

- (1) Bising usus hiperaktif

- (2) Otot pengunyah lemah
 - (3) Otot menelan makanan
 - (4) Membrane mukosa pucat
 - (5) Sariawan
 - (6) Serum albumin turun
 - (7) Rambut rontok berlebihan
 - (8) Diare
- 6) Kondisi Klinis
- a) Stroke
 - b) Parkinson
 - c) Cerebral palsy
 - d) Amyotrophic lateral sclerosis
 - e) Kerusakan neuromuscular
 - f) Luka bakar
 - g) Kanker
 - h) Infeksi
 - i) AIDS
 - j) Enterokolitis
 - k) Fibrosis kistik

4. Intervensi Keperawatan

- a. Ketidakstabilan Kadar Gula Darah berhubungan dengan Gangguan glukosa darah puasa (SDKI, D.0027, Hal.: 71)**
SLKI : Kestabilan Kadar Glukosa Darah L.03022,hal 43)

1) Definisi

Kadar glukosa darah berada pada rentang normal

2) Ekspetasi : Meningkatkan

3) Kriteria Hasil :

	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun
Mengantuk	1	2	3	4	5
Pusing	1	2	3	4	5
Lelah/lesu	1	2	3	4	5
Keluhan lapar	1	2	3	4	5
Gemetar	1	2	3	4	5
Berkeringat	1	2	3	4	5
Mulut kering	1	2	3	4	5
Rasa haus	1	2	3	4	5
Perilaku aneh	1	2	3	4	5
Kesulitan bicara	1	2	3	4	5

	Memburuk	Cukup memburuk	Sedang	Cukup membaik	Membaik
Kadar glukosa dalam darah	1	2	3	4	5
Kadar glukosa dalam urine	1	2	3	4	5
Palpitasi	1	2	3	4	5
Perilaku	1	2	3	4	5
Jumlah urine	1	2	3	4	5

SIKI : Manajemen hiperglikemia I.03115

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah diatas normal

2) Tindakan

a) Observasi

- (1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
- (2) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
- (3) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia
- (4) Monitor intake dan output cairan
- (5) Monitor keton urine, kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi

b) Terapeutik

- (1) Berikan adupan cairan oral
- (2) Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk
- (3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

c) Edukasi

- (1) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250mg/dL
- (2) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
- (3) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga
- (4) Ajarkan pengelolaan diabetes

d) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
- (2) Kolaborasi pemberian cairan IV, Jika perlu
- (3) Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu

b. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan penurunan aliran arteri dan atau vena (SDKI, D.0009, Hal. 37)

SLKI : Perfusi Perifer (L.02011,hal 84)

1) Definisi

Keadekuatan aliran darah pembuluh darah distal untuk menunjang fungsi jaringan

2) Ekepetasi : Meningkatkan

3) Kriteria Hasil : Meningkatkan

	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun
Warna kulit pucat	1	2	3	4	5
Edema perifer	1	2	3	4	5
Nyeri ekstremitas	1	2	3	4	5
Parastesia	1	2	3	4	5
Kelemahan otot	1	2	3	4	5
Kram otot	1	2	3	4	5
Bruit femoralis	1	2	3	4	5
Nekrosis	1	2	3	4	5

	Memburuk	Cukup memburuk	Sedang	Cukup membaik	Membaik
Pengisian Kapiler	1	2	3	4	5
Akral	1	2	3	4	5
Turgor kulit	1	2	3	4	5
Tekanan darah sistolik	1	2	3	4	5
Tekanan darah diastolic	1	2	3	4	5
Tekanan arteri rata-rata	1	2	3	4	5
Indeks ankle brachial	1	2	3	4	5

SIKI :Manajemen sensasi perifer (I.06195)

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola ketidaknyamanan pada perubahan sensasi perifer

2) Tindakan

a) Observasi

- (1) Indetifikasi penyebab perubahan sensasi
- (2) Identifikasi penggunaan alat pengikat,prosthesis,sepatu, dan pakaian
- (3) Periksa perbedaan sensai tajam dan tumpul
- (4) Periksa perbedaan sensasi panas dan dingin
- (5) Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda
- (6) Monitor terjadinya parastesia, jika perlu
- (7) Monitor perubahan kulit
- (8) Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena

b) Terapeutik

- (1) Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panasnatau dingin)

c) Edukasi

- (1) Anjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu air
- (2) Anjurkan penggunaan sarung tangan

d) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian analgesik,jika perlu
- (2) Kolaborasi pemberian kortikosteroid,jika perlu

c. **Defisit Nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (SDKI, D.0019, Hal: 56) (SDKI, 2016)**

SLKI : Status Nutrisi (L.03030,hal 121)

1) Definisi

Keadekuatan asupan nutrisi untuk memnuhi metabolisme.

2) Ekspetasi : Membaik

3) Kriteria Hasil :

	Memburuk	Cukup memburuk	Sedang	Cukup membaik	Membaik
Berat Badan	1	2	3	4	5
Indeks Massa Tubuh (IMT)	1	2	3	4	5
Frekuensi makan	1	2	3	4	5
Nafsu makan	1	2	3	4	5
Bising usus	1	2	3	4	5
Tebal lipatan kulit trisep	1	2	3	4	5
Membran mukosa	1	2	3	4	5

	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat
Porsi maakananyang dihabiskan	1	2	3	4	5
Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat	1	2	3	4	5
Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat	1	2	3	4	5

SIKI : Edukasi Diet (I.12369, hal 54)

1) Definisi

Mengajarkan jumlah, jenis dan jadwal asupan makanan

2) Tindakan

a) Observasi

- (1) Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi
- (2) Identifikasi tingkat pengetahuan saat ini
- (3) Identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu
- (4) Identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang diet yang diprogramkan
- (5) Identifikasi keterbatasan finansial untuk menyediakan makanan

b) Terapeutik

- (1) Persiapkan materi, media dan alat peraga
- (2) Jadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan Pendidikan kesehatan
- (3) Berikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya
- (4) Sediakan rencana makan tertulis, jika perlu

c) Edukasi

- (1) Jelaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan
- (2) Informasikan makanan yang diperbolehkan dan dilarang
- (3) Informasikan kemungkinan interaksi obat dan makanan, jika perlu
- (4) Anjurkan mempertahankan posisi semi fowler setelah makan
- (5) Anjurkan mengganti bahan makanan dengan diet yang di programkan
- (6) Ajarkan cara membaca label dan memilih makanan yang sesuai

(7) Ajarkan cara merencanakan makanan yang sesuai program

d) Kolaborasi

(1) Rujuk ahli gizi dan sertakan keluarga, jika perlu

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah melaksanakan apa yang telah direncanakan, isinya berupa intervensi-intervensi keperawatan yang telah ditetapkan, antara lain sebagai berikut (Padila, 2013):

- a. Buat jadwal yang memperlihatkan peristiwa kunci yang direncanakan akan dilaksanakan pada waktu tertentu.
- b. Buat jadwal deadline yang dipenuhi orang yang terlibat dan dapat berguna dalam merumuskan.
- c. Tindakan mandiri (Independent).
- d. Tindakan kolaborasi (Interdependent)

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses menilai apa yang telah dicapai dan bagaimana telah dicapai. Jenis-jenis evaluasi antara lain sebagai berikut (Padila, 2013): 1. Evaluasi formatif, yaitu respon hasil atau respon segera setelah melakukan intervensi. 2. Evaluasi sumatif, yaitu rekapitulasi dari hasil observasi dan analisis status pasien pada waktu tertentu berdasarkan tujuan yang direncanakan.

I. EVIDENCE BASE PRACTICE (EBP)

1. (Nelyta Oktavianisya and Aliftitah, 2022) Dengan judul penelitian “Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian

penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Ambunten sebanyak 35 orang. Sebelum diberikan Senam DM, subjek akan dilakukan penilaian kadar gula darah (KGD) sewaktu (acak) dengan menggunakan *EasyTouch*, selanjutnya subjek penelitian diberikan perlakuan senam DM yang dilakukan 4 kali selama 1 bulan (1 minggu sekali), senam dilakukan selama 30 menit. Selanjutnya subjek penelitian setelah melakukan senam diabetes kemudian dilakukan penilaian KGD kembali dengan menggunakan *EasyTouch*. Pengamatan awal sebelum senam Diabetes hampir seluruhnya sampel memiliki KGD tingkat tinggi yaitu 88,6%. Rata-rata KGD sebelum diberikan perlakuan (pre) adalah 224,83mg/dL memiliki standar deviasi yaitu 34,206. Selanjutnya pada 35 responden setelah adanya perlakuan senam diabetes Terjadi penurunan pada rata-rata KGD setelah diberikan perlakuan yaitu 205,34mg/dL, dan standar deviasi 30,603. Hasil uji analisis data *pretest-posttest* KGD menggunakan uji *Paired Samples T Test* didapatkan nilai p Value = 0,000 dengan $\alpha=0,05$. Karena p Value $< \alpha$ maka ada pengaruh senam DM terhadap penurunan kadar gula darah dari hasil tersebut responden yang mengalami perubahan kadar glukosa darah ini terjadi karena aktivitas fisik pada penderita diabetes dapat menimbulkan perubahan metabolic.

2. (Sumarni, 2022) . “Pengaruh Senam Kaki Diabetic Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2 Non Ulkus”. Pada kasus yang diambil oleh peneliti tindakan yang dilakukan adalah senam kaki diabetik sampel yang penelitian yang digunakan sebanyak 15 responden dan dilakukan untuk mengetahui diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah . Sebelum dilakukan senam diabetes terlebih dahulu dengan melakukan pengukuran kadar gula dalam darah kepada kelompok intervensi sebelum dilakukan senam diabetik,

selanjutnya dilakukan pengukuran kembali setelah intervensi senam diabetes selesai. (tidak dijelaskan dalam penelitian berapa hari dilakukan senam diabetes). Kadar gula darah yang relatif tinggi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pola diet dan aktivitas fisik. Selanjutnya pada pengukuran kadar glukosa darah setelah dilakukakan perlakuan senam diabetes yaitu 150-180 mg/dl berjumlah 11 responden (73.3%) dan kadar gula darah >200 mg/dl berjumlah 4 responden (26.7%). Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh nilai $p = 0,001$ lebih kecil dari nilai $\alpha (0,05)$. maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh senam kaki diabetes diabetik terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita DM kadar gula darahnya menurun.

3. (Farida *et al.*, 2022) . “Efektivitas Senam Diabetes Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Trosobo, Sidoarjo” . Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden . Pelaksanaan senam diabetes dilakukan 2 kali dalam seminggu. Pemeriksaan glukosa darah Acak dilakukan dengan metode POCT menggunakan alat Glukometer. Sebelum diberi senam diabetes sebagian besar dalam keadaan hiperglikemia (> 200 mg/dL) yaitu sebanyak 17 orang (57%). Rata – rata kadar glukosa darah sebelum pemberian senam diabetes adalah 162,3 mg/dL. Dan Setelah diberikan namun dalam keadaan hiperglikemia (> 200 mg/dL) mengalami penurunan yaitu sebanyak 9 orang (30%). Selain itu, rata – rata kadar glukosa darah setelah diberikan senam diabetes mengalami penurunan yaitu dari 138,5 mg/dL menjadi 162,3 mg/dL atau mengalami penurunan dengan presentase 14,69%. Hasil analisis uji *paired sample T-Test* diperoleh nilai t hitungnya 5,702 dengan $p 0,000$ atau $< 0,05$

artinya maka H_0 ditolak memiliki perbedaan yang signifikan pada kadar glukosa darah. Hasil dari jurnal tersebut dapat disimpulkan bahwa senam diabetes terdapat penurunan kadar glukosa darah antara sebelum diberikan senam diabetes dengan setelah diberikan senam diabetes, sehingga senam diabetes efektif untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes .

