

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2

1. Definisi diabetes mellitus tipe 2

Diabetes mellitus atau penyakit yang dalam bahasa awam dikenal dengan kencing manis merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Penyakit ini ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah atau hiperglisemia yang terus menerus dan bervariasi terutama setelah makan. Pada kondisi hiperglikemia yang berat, seseorang mungkin mengalami polydipsia, polyuria, polifagia, dan lemah (Masriadi, 2016).

Diabetes mellitus tipe 2 adalah diabetes yang terjadi akibat disfungsi sel beta dan resistensi terhadap insulin yang pada umumnya berkaitan dengan kegemukan (Putra Yasa, 2022). Kebanyakan dari insulin diproduksi dihisap oleh sel lemak akibat gaya hidup dan pola makan yang tidak baik. Pankreas tidak dapat membuat cukup insulin untuk mengatasi kekurangan insulin sehingga kadar gula dalam darah akan naik. Diabetes mellitus tipe 2 memiliki dua bentuk, yakni mengalami sekali kekurangan insulin dan ada yang resistensi insulin. Diabetes mellitus tipe 2 memiliki gejala cenderung lambat dan gejala yang timbul pun tidak terlalu nampak karena insulin dianggap normal tetapi tidak dapat membuang glukosa ke dalam sel-sel (Masriadi, 2016). Kadar glukosa darah dalam rentang normal dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1
Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa

Kadar glukosa darah (mg/dL)	Sampel Darah	DM
Sewaktu	Plasma Vena	≥ 200
	Darah kapiler	≥ 200
Puasa	Plasma Vena	≥ 126
	Darah kapiler	≥ 100

Sumber : (Kemkes, 2017)

2. Etiologi ketidakstabilan kadar glukosa darah pada diabetes mellitus tipe 2

Etiologi diabetes mellitus tipe 2 karena insulin yang dihasilkan oleh pankreas tidak mencukupi untuk mengikat gula yang ada dalam darah akibat pola makan atau gaya hidup yang tidak sehat. Etiologi utama diabetes mellitus tipe 2 diantaranya karena faktor keturunan, pola makan dan gaya hidup tidak sehat, kadar kolesterol tinggi, kurang aktivitas fisik, dan obesitas (Masriadi, 2016). Diabetes mellitus tipe 2 pada kondisi hiperglikemia disebabkan oleh disfungsi pancreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, dan gangguan glukosa darah puasa. Pada kondisi hipoglikemia disebabkan oleh adanya penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hyperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma, dan gangguan metabolic bawaan. (SDKI PPNI, 2017).

a. Hiperglikemia

Hiperglikemia merupakan suatu kondisi medik yaitu berupa peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal. Hiperglikemia sebagai salah satu tanda khas penyakit diabetes mellitus. Hiperglikemia pada diabetes dapat berhubungan dengan

kerusakan jangka panjang yaitu terjadinya disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh yaitu mata, ginjal, saraf, dan jantung, dan pembuluh darah (Rosares & Boy, 2022). Hiperglikemia yang dapat disebabkan oleh :

- 1) Disfungsi pankreas adalah ketidakmampuan untuk menghasilkan jumlah insulin yang cukup untuk mengatasi resistensi. Gangguan ini dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti penyerapan makanan terganggu, penurunan berat badan dan diare, risiko diabetes meningkat, kadar glukosa darah meningkat (Cho et al., 2021).
- 2) Resistensi insulin adalah resistensi insulin didefinisikan secara klinis sebagai ketidakmampuan sejumlah insulin eksogen atau endogen untuk meningkatkan penyerapan dan penggunaan glukosa pada individu sebanyak yang terjadi pada populasi normal. Kerja insulin merupakan konsekuensi dari pengikatan insulin ke reseptor membran plasma dan ditransmisikan melalui sel melalui serangkaian interaksi protein-protein (Lebovitz, 2021).
- 3) Gangguan toleransi glukosa darah adalah toleransi glukosa terganggu didefinisikan sebagai kadar glukosa dua jam sebesar 140 hingga 199 mg/dL dan glukosa puasa terganggu didefinisikan sebagai kadar glukosa 100 hingga 125 mg/dL pada pasien puasa (Tamita, 2020).
- 4) Gangguan glukosa darah puasa adalah gangguan glukosa darah puasa, atau yang juga dikenal sebagai pradiabetes, adalah kondisi ketika kadar gula darah puasa seseorang berada di atas normal, tetapi belum mencapai kadar diabetes (Tamita, 2020).

3. Patofisiologi diabetes mellitus tipe 2

Pankreas merupakan kelenjar yang terletak di belakang lambung. Di dalam pankreas, terdapat kumpulan sel yang disebut pulau-pulau Langerhans. Pulau-pulau Langerhans mengandung beberapa jenis sel, salah satunya adalah sel beta. Sel beta bertanggung jawab untuk mengeluarkan hormon insulin yang berperan dalam mengatur kadar glukosa darah dengan cara menurunkannya. Selain sel beta, terdapat juga sel alfa yang memproduksi hormon glukagon. Glukagon bertindak kebalikan dari insulin, yaitu meningkatkan kadar glukosa darah. Selain itu, terdapat pula sel delta yang memproduksi hormon somatostatin yang berperan dalam mengatur sekresi hormon-hormon lain di dalam pulau-pulau Langerhans (Sundayana, 2022).

Pada Diabetes Melitus Tipe 2 terdapat dua masalah yang berhubungan dengan hiperglikemia, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah tinggi. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah dan akibat dari berkurangnya protein dalam jaringan tubuh (Sundayana, 2022).

Resistensi insulin menyebabkan terjadinya hiperglikemia, hiperglikemia yang melebihi ambang ginjal normal, mengakibatkan tubulus renalis tidak mampu untuk menyerap glukosa maka terjadi glukosuria. Mengakibatkan terjadinya osmotik diuretik yang menyebabkan poliuri disertai dengan kehilangan sodirum, klorida, potasium dan pospat (tubuh kehilangan cairan dan elektrolit), adanya poliuri ini menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi, dan mengakibatkan kekurangan

energi sehingga penderita menjadi cepat lelah dan mengantuk hal ini disebabkan oleh berkurangnya protein dalam tubuh dan penggunaan karbohidrat untuk energi (Sundayana, 2022).

4. Tanda dan gejala diabetes mellitus tipe 2

Gangguan metabolisme menyebabkan tubuh kekurangan energy, itu sebabnya penderita diabetes mellitus umumnya terlihat lemah, lemas, dan tidak bugar. Gejala umum yang dirasakan oleh penderita diabetes diantaranya banyak kencing terutama pada malam hari (polyuria), mudah haus dan banyak minum (polydipsia). Mudah lapar dan banyak makan (polyphagia), mudah lelah dan mengantuk, penglihatan kabur, sering pusing dan mual, berat badan terus turun, dan sering kesemutan serta gatal-gatal pada bagian kaki dan tangan (Manurung, 2018).

5. Komplikasi diabetes mellitus tipe 2

Komplikasi diabetes mellitus dibagikan menjadi 2 yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis (Farmaki et al., 2021)

a. Komplikasi akut

1) Ketoasidosis diabetik

Ketoasidosis diabetik adalah komplikasi yang ditandai dengan tingginya kadar keton dalam plasma. Keton merupakan hasil akhir metabolisme asam lemak di hati. Keton yang bersifat asam apabila kadar keton tinggi, maka dapat mengganggu keseimbangan asam basa dalam tubuh Penderita menunjukkan tanda dehidrasi, napas kusmaul, serta aspirasi aseton. Tanda-tanda lain yang mengiringi yaitu nyeri perut yang menyebar (Sukawana, 2022).

2) Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan kadar glukosa sangat rendah serta merupakan komplikasi utama. Kondisi ini disebabkan karena kadar insulin yang tidak tepat, olahraga yang sering atau kurangnya asupan makanan serta karbohidrat. Gejala hipoglikemia adalah keringat berlebihan, penglihatan kabur, kulit pucat, tubuh gemetar, sakit kepala dan pusing, mudah merasa tersinggung, kejangkejang, rasa kesemutan disekitar mulut, gangguan perhatian, gangguan persepsi, gerakan canggung, rasa lapar meningkat (Sukawana, 2022).

3) Hiperglikemia

Hiperglikemia merupakan kondisi kadar glukosa darah sangat tinggi. Kondisi ini harus segera ditangani karena merupakan komplikasi utama serta dapat mengancam jiwa. Penderita akan sering mengalami hiperglikemia apabila melewati pengobatan dan melewati satu atau lebih dosisnya. Penyebab lain terjadinya hiperglikemia adalah mengkonsumsi makanan manis tanpa pengobatan yang sesuai atau kemungkinan terjadi infeksi. Hal ini dapat ditangani dengan diet seimbang dan olahraga (Sukawana, 2022)

b. Komplikasi Kronis

1) Makroangiopati

Kondisi ini menyangkut lesi dan pembuluh darah serius yang menyebabkan hipertensi, penyempitan arteri, stroke, dan disfungsi ereksi pada pria.

2) Retinopati diabetik

Kondisi ini menyebabkan kerusakan pada penglihatan yang diakibatkan oleh kelainan kapiler pada retina. Retinopati diabetik sebagai penyebab kebutaan yang paling sering pada usia dewasa 20-74 tahun. Retinopati terdapat tiga jenis.

Retinopati paling ringan adalah retinopati diabetic nonproliferatif. Retinopati paling berat adalah makulopati diabetic yang disebabkan karena sumbatan atau kebocoran kapiler pada retina (Sukawana, 2022).

3) Nefropati diabetik

Nefropati diabetik adalah kondisi gangguan ginjal sebagai akibat lanjut dari diabetes mellitus. Nefropati diabetik ditandai oleh adanya albumin dalam urine mencapai 30 mg/hari disertai dengan peningkatan tekanan darah. Kondisi ini dapat menyebabkan insufisiensi ginjal (Sukawana, 2022).

4) Neuropati diabetik

Neuropati diabetik merupakan gangguan saraf yang dimanifestasikan oleh saraf somatik maupun otonom sebagai akibat dari diabetes mellitus. Kondisi ini terjadi dengan gangguan sensorik, atrofi otot, kesulitan berjalan, cedera dengan terjadinya luka serta rasa sakit yang hebat pada ekstremitas bawah. Hal ini juga bertanggungjawab atas takikardia, hipotensi ortostatik, inkontinensia urin, gangguan pencernaan diare, sembelit, mual. Gejala neuropati yang sering dialami penderita adalah kesemutan, kebas, tebal, mati rasa, rasa terbakar, dan rasa seperti tertusuk-tusuk (Sukawana, 2022).

5) Kaki diabetik

Kondisi ini merupakan salah satu kondisi paling umum pada penderita Diabetes Melitus yang tidak ditangani dengan baik. Kaki diabetik merupakan kelainan pada kaki yang diakibatkan oleh perpaduan antara mikroangiopati dan neuropati diabetic sebagai akibat dari hiperglikemia kronis. Biasanya hasil dari kontrol glikemik yang buruk, neuropati yang mendasari, penyakit pembuluh darah perifer, serta perawatan kaki yang tidak baik (Sukawana, 2022).

6. Penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2

Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. (Soelistijo, 2021). Pengendalian diabetes mellitus dapat melalui 4 pilar diantaranya edukasi kesehatan, diet sehat, aktivitas fisik, dan terapi farmakologi (Candra Dinata et al., 2022).

a. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis diantaranya dengan obat antihiperglikemia oral dan obat antihiperglikemia suntik (Soelistijo, 2021).

b. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik (Soelistijo, 2021).

c. Diet

Diet Diabetes Melitus merupakan perencanaan makan secara teratur dan seimbang yang disarankan untuk pasien DM. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga kadar gula darah stabil dan mencegah terjadinya komplikasi penyakit lainnya. Diet untuk penderita Diabetes Melitus meliputi pengaturan pola makan yang didasarkan pada jumlah, jenis, dan jadwal pemberian makanan (3J). Prinsip diet untuk penderita Diabetes Melitus adalah untuk mengurangi konsumsi karbohidrat sehingga mekanisme pengaturan gula dalam darah tidak terganggu (Soelistijo, 2021)

d. Latihan aktivitas fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2. Program latihan fisik secara teratur dilakukan 3 hingga 5 hari dalam seminggu selama sekitar 20 hingga 45 menit (Putra Yasa, 2022). Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. (Soelistijo, 2021). Latihan fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara teratur dan terencana. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik dengan intensitas ringan hingga sedang, seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, *stretching diabetes*, senam kaki diabetik, dan senam diabetes (Mustika et al., 2024).

7. Masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah

Pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 ini berisiko tinggi mengalami berbagai masalah keperawatan yang memengaruhi kondisi fisik dan kualitas hidupnya. Ketidakteraturan dalam menjalani pengobatan, diet dan menjalankan aktivitas fisik dapat menimbulkan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal (SDKI PPNI, 2017). Tanda dan gejala ketidakstabilan kadar glukosa darah menurut SDKI PPNI 2017 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2
Tanda dan Gejala Mayor Hiperglikemia

Subjektif	Objektif
1. Lelah atau lesu	1. Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi

Sumber : (SDKI PPNI, 2017)

Tabel 3
Tanda dan Gejala Minor Hiperglikemia

Subjektif	Objektif
1. Mulut kering	1. Jumlah urin meningkat
2. Haus meningkat	

Sumber : (SDKI PPNI, 2017)

Tabel 4
Tanda dan Gejala Mayor Hipoglikemia

Subjektif	Objektif
1. Pusing	1. Gangguan koordinasi
2. Mengantuk	2. Kadar glukosa dalam darah/urin rendah

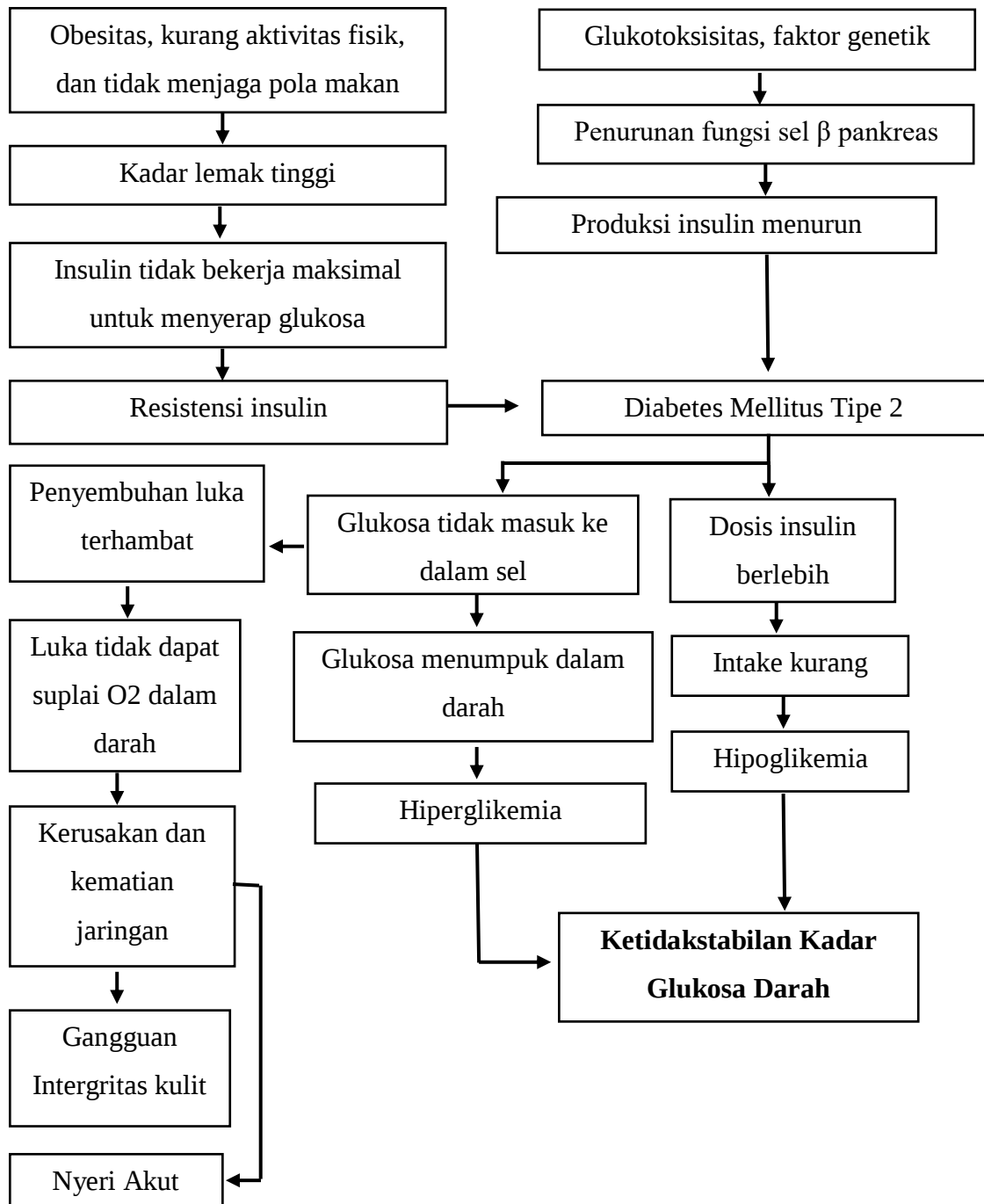
Sumber : (SDKI PPNI, 2017)

Tabel 5
Tanda dan Gejala Minor Hipoglikemia

Subjektif	Objektif
1. Palpitasi	1. Gemetar
2. Mengeluh lapar	2. Kesadaran Menurun
	3. Perilaku aneh
	4. Sulit berbicara
	5. Berkeringat

Sumber : (SDKI PPNI, 2017)

B. Problem Tree



Gambar 1

Problem Tree Diabetes Mellitus Tipe 2

Sumber : (Manurung, 2018)

C. Konsep Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Komponen pengkajian yaitu :

a. Data Identitas

Berisikan nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, agama, pembiayaan layanan kesehatan, dan sumber perawatan medis yang biasa digunakan.

b. Riwayat keluarga

Riwayat keluarga dijabarkan dalam bentuk genogram sampai tiga generasi.

c. Riwayat pekerjaan

Riwayat pekerjaan menjelaskan pekerjaan pasien saat ini, alamat pekerjaan, jarak dari rumah, pekerjaan sebelumnya, alat transportasi, serta sumber pendapatan dan kecukupan terhadap kebutuhan.

d. Riwayat lingkungan hidup

Riwayat lingkungan hidup menjelaskan mengenai type tempat tinggal, jumlah kamar, kondisi tempat tinggal, jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah, dan derajat privasi.

e. Riwayat rekreasi

Riwayat rekreasi menjelaskan hobby atau minat klien, keanggotaan dalam suatu organisasi, dan liburan atau perjalanan yang dilakukan klien.

f. Sistem pendukung

Sistem pendukung menjelaskan jarak rumah ke pelayanan kesehatan yang sering dikunjungi, pelayanan kesehatan di rumah, hingga perawatan sehari-hari yang dilakukan keluarga.

g. Status kesehatan

Status kesehatan mencakup kondisi kesehatan klien selama lima tahun yang lalu, keluhan utama, askep nyeri, obat-obatan yang dikonsumsi, status imunisasi, alergi obat-obatan dan makanan, serta penyakit yang diderita. Keluhan utama berisikan tanda dan gejala mayor pada ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu lelah atau lesu.

h. Aktivitas hidup sehari-hari

Aktivitas hidup sehari-hari mengkaji terkait indeks katz, berat badan, tinggi lutut, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan vital sign.

i. Pemenuhan kebutuhan sehari-hari

Pemenuhan kebutuhan sehari-hari berisi tentang oksigenasi, cairan dan elektrolit, nutrisi, eliminasi, aktivitas, istirahat dan tidur, personal hygiene, seksual, rekreasi, dan psikologis.

j. Tinjauan sistem

Pemeriksaan fisik adalah pemeriksaan secara langsung meliputi pengukuran tanda-tanda vital, tinggi dan berat badan, pemeriksaan dari kepala, leher, dada, perut, hingga ekstremitas.

k. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang dilakukan melalui uji laboratorium medis ataupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang memiliki pelayanan laboratorium medis.

1) Pemeriksaan glukosa darah

Pemeriksaan kadar glukosa dalam darah dengan alat glukometer. Pada hasil pemeriksaan kadar glukosa darah disesuaikan dengan rasio kadar glukosa darah sewaktu, puasa, maupun 2 jam post prandial.

l. Pengkajian status kognitif dan mental

1) Pengkajian *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) adalah penilaian fungsi intelektual berfungsi untuk mendeteksi adanya tingkat kerusakan intelektual.

2) *Mini-Mental State Exam* (MMSE) adalah pemeriksaan yang sering digunakan untuk mengetahui fungsi kognitif dan status mental pasien. MMSE dipakai untuk melakukan skrining pada pasien dengan gangguan kognitif, menelusuri perubahan dalam kognitif dari waktu ke waktu dan sering untuk menilai efek dari agen terapeutik pada fungsi kognitif.

3) *Geriatric Depression Scale* (GDS) adalah pengukuran tingkat depresi pada lansia, yang terdiri dari 15 pertanyaan dengan kategori pilihan ya atau tidak.

m. Analisa data

Analisa data merupakan kegiatan pemilihan/pengelompokan data berdasarkan masalah keperawatan yang terjadi dalam rangka proses klasifikasi dan validasi informasi yang mendukung untuk menegakkan suatu diagnosis yang akurat.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis terdiri atas 2 jenis (SDKI PPNI, 2017) yaitu :

a. Diagnosis negatif

Diagnosis yang menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosis ini akan mengarahkan pemberian

intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan (SDKI PPNI, 2017). Diagnosis negatif diuraikan menjadi 2 jenis yaitu :

1) Diagnosis Aktual

Diagnosis ini menggambarkan respons klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang menyebabkan klien mengalami masalah kesehatan. Tanda/gejala mayor dapat ditemukan dan divalidasi pada klien (SDKI PPNI, 2017).

2) Diagnosis Risiko

Diagnosis ini menggambarkan respon klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang dapat menyebabkan klien berisiko mengalami masalah kesehatan. Tidak ditemukan tanda/gejala mayor dan minor pada klien, namun klien memiliki factor risiko mengalami masalah kesehatan (SDKI PPNI, 2017).

b. Diagnosis Positif

Diagnosis positif menunjukkan bahwa klien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal. Diagnosis ini disebut juga diagnosis promosi kesehatan (SDKI PPNI, 2017).

1) Diagnosis Promosi Kesehatan

Diagnosis ini menggambarkan adanya keinginan dan motivasi klien untuk meningkatkan kondisi kesehatannya ke tingkat yang lebih baik atau optimal (SDKI PPNI, 2017).

c. Diagnosis yang diangkat pada kasus ini adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia (resistensi insulin) dibuktikan dengan lelah atau lesu, kadar glukosa dalam darah/urin tinggi, mulut kering, haus meningkat, dan jumlah urin meningkat.

3. Perencanaan keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala tindakan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan (SIKI PPNI, 2018). Setiap intervensi keperawatan memuat tiga komponen, yaitu :

a. Label

Komponen ini merupakan nama dari intervensi keperawatan yang merupakan kata kunci untuk memperoleh informasi terkait intervensi keperawatan tersebut.

b. Definisi

Komponen ini menjelaskan makna dari label intervensi keperawatan.

c. Tindakan

Komponen ini merupakan rangkaian perilaku atau aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Untuk mengetahui hasil akhir intervensi keperawatan diperlukan kriteria atau indikator spesifik dan terukur yang dimuat dalam luaran keperawatan. Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan (SLKI PPNI, 2022).

Tabel 6
Perencanaan Keperawatan Pada Ny. W Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa
Darah Akibat Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Keluarga Tn. P Pada
Tanggal 17-21 Maret 2025

No	Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	2	3	4
1.	Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) berhubungan dengan hiperglikemia (resistensi insulin) dibuktikan dengan lelah atau lesu, kadar glukosa dalam darah/urin tinggi, mulut kering, haus meningkat, dan jumlah urin meningkat	Kestabilan kadar glukosa darah (L.03022) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 5x30 menit diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil : 1. Koordinasi meningkat 2. Tingkat kesadaran meningkat 3. Mengantuk menurun 4. Pusing menurun 5. Lelah menurun 6. Rasa lapar menurun 7. Gemetar menurun 8. Berkeringat menurun 9. Mulut kering menurun 10. Rasa haus menurun 11. Pengisian kapiler akral membaik	Manajemen Hiperglikemia (I. 02079) Observasi : 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis: penyakit kambuhan) 3. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu. 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis: polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) 5. Monitor intake dan output cairan 6. Monitor keton urin, kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi Terapeutik : 1. Berikan asupan cairan oral 2. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk 3. Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik

1	2	3	4
		12. Kadar glukosa darah membaik	Edukasi :
		13. Jumlah urin membaik	1. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL 2. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri 3. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga 4. Berikan kesempatan untuk bertanya 5. Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, jika perlu 6. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis: penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan)
			Kolaborasi :
			1. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu
			Edukasi Latihan Fisik
			Observasi :
			1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
			Terapeutik :
			1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan

1	2	3	4
			kesehatan sesuai keepakatan
			Edukasi :
			1. Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga
			2. Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
			3. Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan
			4. Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat
			5. Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga
			6. Ajarkan teknik pernapasan yang penyerapan oksigen selama latihan fisik.
Sumber : (SIKI PPNI, 2018), (SDKI PPNI, 2017), (SLKI PPNI, 2022)			

4. Implementasi keperawatan

Implementasi adalah tahap pelaksanaan dari rencana intervensi yang telah disusun, dengan tujuan mencapai sasaran yang spesifik. Proses ini dimulai setelah perencanaan intervensi selesai, dan difokuskan pada *nursing order* untuk membantu klien mencapai hasil yang diinginkan. Implementasi mencakup pengelolaan serta pelaksanaan dari rencana keperawatan yang telah dirancang sebelumnya. Agar pelaksanaan intervensi berjalan efektif dan sesuai rencana, perawat perlu memiliki kemampuan kognitif, keterampilan interpersonal, serta keahlian dalam melakukan tindakan keperawatan (Hadinata & Abdillah, 2021).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang dilakukan dengan membandingkan kondisi pasien setelah intervensi dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Evaluasi mencakup penilaian, peninjauan, dan perbaikan. Dalam tahap ini, perawat mengevaluasi respons klien terhadap intervensi yang telah dilakukan dan menentukan apakah tujuan dari rencana keperawatan telah tercapai. Selain itu, perawat juga menyesuaikan kembali informasi terbaru yang diperoleh untuk merevisi, mengganti, atau menghapus diagnosis keperawatan, tujuan, maupun intervensi yang tidak lagi relevan (Hadinata & Abdillah, 2021). Evaluasi dilakukan dengan pendekatan SOAP, yaitu :

- a. Subjektif adalah respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan.
- b. Objektif adalah respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang diukur dengan mengobservasi perilaku pasien.
- c. Analisis adalah analisa data subjektif dan objektif untuk menyimpulkan apakah masalah masih tetap atau muncul masalah baru.
- d. Perencanaan adalah tindak lanjut berdasarkan analisis pada respon pasien.