

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP MEDIS

1. Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) dan intoleransi glukosa yang terjadi dikarenakan kelenjar pankreas yang memproduksi insulin secara tidak adekuat atau tubuh yang tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif (Atribusi-, 2022).

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Penyebab kenaikan kadar gula darah tersebut menjadi landasan pengelompokan jenis diabetes mellitus. Ada beberapa kriteria diagnosis diabetes mellitus meliputi 4 hal, yaitu : Pertama pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/d, dimana kondisi tidak ada asupan kalori selama minimal 8 jam. Kedua pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dL 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) beban glukosa 75 gram. Ketiga pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL dengan adanya keluhan. Keempat pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5$ % dengan menggunakan metode yang lterstandarisasi oleh *National Glychohaemoglobin Standardization Progam* (NGSP) (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit kronik yang memerlukan waktu perawatan lama, pembiayaan perawatan yang sangat mahal, selain itu prevalensi diabetes mellitus juga terus meningkat.

Perubahan gaya hidup seperti makan, berkurangnya aktivitas fisik dan obesitas dianggap sebagai faktor-faktor penyebab terpenting sehingga tidak terkontrolnya kadar gula darah yang membuat kita terkena (Fitriani, 2020)

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme dengan kadar gula darah yang tinggi, disertai kelainan metabolisme protein, karbohidrat, serta lemak yang dapat terjadi akibat kelainan produksi insulin, kerja insulin, maupun keduanya. Faktor yang sangat mempengaruhi peningkatan jumlah lansia yang terkena diabetes melitus yaitu usia, faktor genetik, gaya hidup, indeks massa tubuh (IMT) yang meningkat dan kurangnya aktivitas fisik (Vira *et al.*, 2023).

2. Etiologi

Etiologi dari penyakit diabetes yaitu gabungan antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes mellitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes. Kehilangan cairan yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan buang air kecil (poliuria), Polifagi (cepat merasa lapar) dan haus (polidipsia) (Zulkarnain, 2021).

Selain itu juga terjadi karena tidak adekuat produksi insulin oleh pankreas, terjadi peningkatan kebutuhan insulin, kelainan sel beta

pankreas, berkisar dari hilangnya sel beta sampai kegagalan sel beta melepas insulin, faktor – faktor lingkungan yang mengubah fungsi sel beta, antara lain agen yang dapat menimbulkan infeksi, diet dimana pemasukan karbohidrat dan gula yang diproses secara berlebihan, obesitas dan kehamilan, gangguan sistem imunitas (Sya'diyah *et al.*, 2020)

Etiologi yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Mellitus tipe 2 adalah:

a. Usia

Peningkatan risiko Diabetes Mellitus seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa

b. Jenis kelamin

Dari hasil penelitian diketahui bahwa 1,78% penderita Diabetes Mellitus tipe 2 adalah perempuan

c. Obesitas

Obesitas merupakan salah satu penyebab Diabetes Mellitus tipe 2.

d. Merokok

Merokok adalah salah satu resiko terjadinya penyakit Diabetes Mellitus tipe 2, asap rokok dapat meningkatkan kadar gula darah

e. Aktivitas fisik

Pengaruh aktivitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah).

3. Manifestasi Klinis

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 (retinopat). Faktor risiko kejadian penyakit diabetes melitus tipe 2 antara lain usia, aktivitas fisik, terpapar asap, *indeks massa tubuh* (IMT), tekanan darah, stres, gaya hidup, adanya riwayat keluarga, kolesterol, trigliserida, diabetes mellitus kehamilan, riwayat ketidaknormalan glukosa dan kelainan lainnya. Gejala dari penyakit diabetes mellitus (DM) yaitu antara lain:

- a. Poliuri (sering buang air kecil) Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria)
- b. Polifagi (cepat merasa lapar) Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga.
- c. Polidipsi (cepat merasa haus)
- d. Penglihatan kabur
- e. Mudah lelah
- f. Mudah mengantuk
- g. 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.

4. Patofisiologi

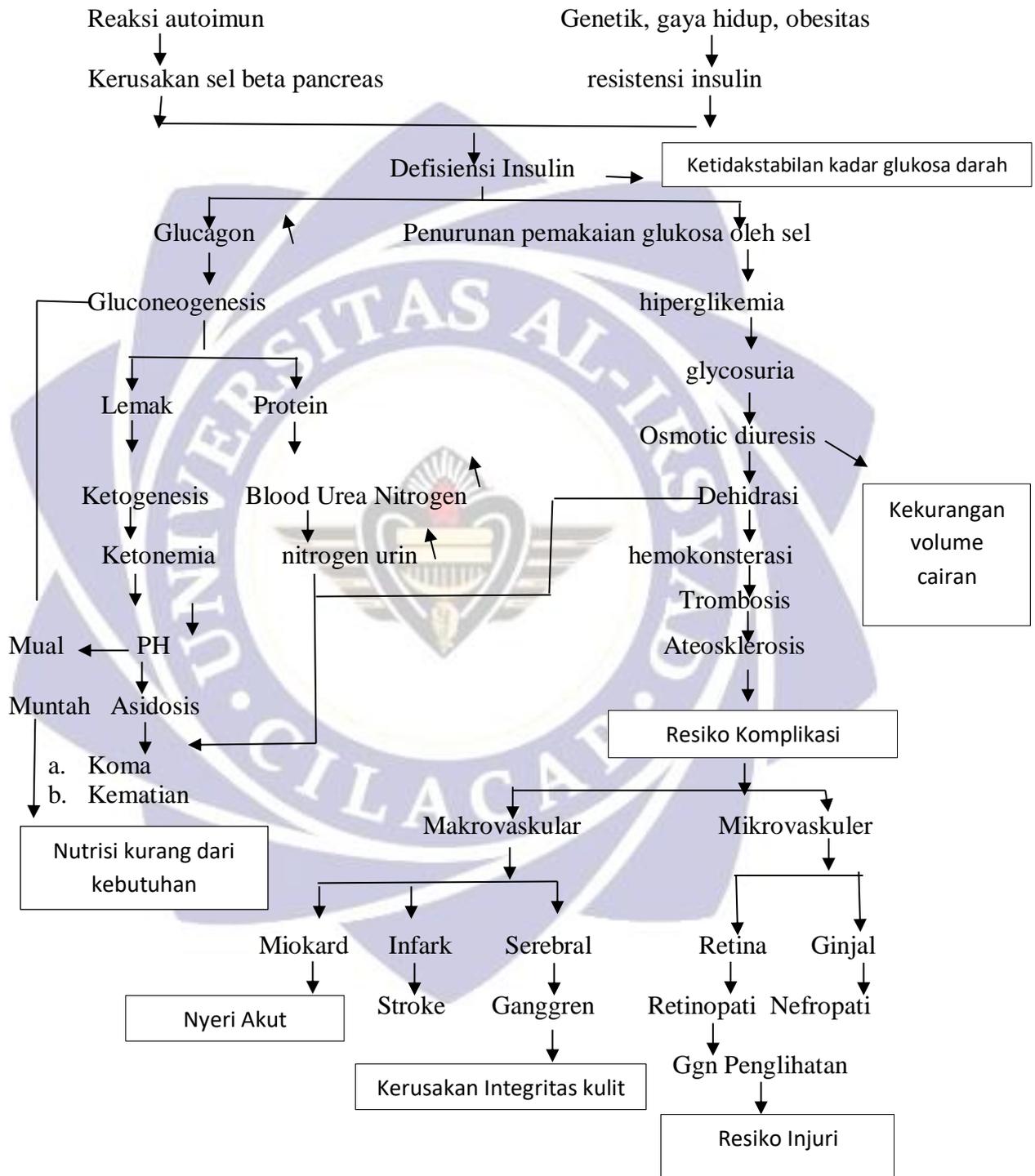
Patofisiologi diabetes melitus berkaitan dengan mekanisme inflamasi. Inflamasi atau peradangan disebabkan oleh peningkatan sitokin proinflamasi.⁴ Sitokin proinflamasi disekresikan oleh sel imunokompeten sebagai tanggapan terhadap infeksi. Umumnya, diabetes mellitus (DM) tipe 1 dan 2 ditandai dengan peningkatan interleukin (IL), interleukin (IL-6), interleukin (IL-8), interleukin (IL-1), dan Tumor Necrosis Factor (TNF- α) dalam darah penderita diabetes mellitus (DM) (Shafriani, 2021). 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. Hormon insulin juga berfungsi untuk meningkatkan metabolisme glukosa pada jaringan dan sel-sel dalam tubuh. Ketika tubuh membutuhkan energi, maka insulin akan bertugas untuk memecahkan molekul glukosa dan mengubahnya menjadi energi sehingga tubuh bisa mendapatkan energi. Selain itu, hormon insulin juga bertanggung jawab melakukan konversi glukosa menjadi glikogen untuk disimpan dalam otot dan sel-sel hati. Hal ini akan membuat kadar gula dalam darah berada pada jumlah yang stabil. Pada penderita diabetes melitus, hormon insulin yang ada di dalam tubuh mengalami abnormalitas.

Beberapa penyebabnya antara lain sel-sel tubuh dan jaringan tidak memanfaatkan glukosa dari darah sehingga menghasilkan peningkatan glukosa dalam darah. Kondisi tersebut diperburuk oleh peningkatan produksi glukosa oleh hati yaitu glikogenolisis dan glukoneogenesis yang terjadi secara terus menerus karena tidak adanya hormon insulin. Selama periode waktu tertentu, kadar glukosa yang tinggi dalam aliran darah dapat menyebabkan komplikasi parah, seperti gangguan mata, penyakit kardiovaskular, kerusakan ginjal, dan masalah pada saraf (V.A.R.Barao *et al.*, 2022)



5. Pathway

Bagan 1.2 Pathways Diabetes Millitus



6. Penatalaksanaan

Menurut Konsensus Perkeni 2019, ada 4 (empat) pilar penatalaksanaan diabetes mellitus (DM), yaitu: edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan terapi farmakologis. Di Indonesia, ternyata sebagian besar penatalaksanaan penyakit diabetes menggunakan obat, padahal obat bukan merupakan satu-satunya cara yang dapat digunakan untuk penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus (DM). Untuk penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus (DM) yang telah dikenal ada 3 (tiga) cara, yaitu: mengatur makanan, olahraga, dan obat-obatan.

Penatalaksanaan diabetes mellitus (DM) sebaiknya menggunakan olahraga dan disertai dengan mengatur pola makan. Selanjutnya bahwa olahraga yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus adalah aerobic *low impact* dan ritmis, misalnya berenang, jogging, naik sepeda, dan senam kaki diabetik (Nuraeni and Arjita, 2019). Tindakan Senam kaki diabetik sangat dianjurkan untuk pasien diabetes mellitus. Senam diabetes adalah latihan fisik aerobik bagi penderita diabetes dengan serangkaian gerakan yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama music sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas dan durasi tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Senam diabetes akan lebih baik dilakukan dalam waktu 45 menit dengan frekuensi 3-5 kali perminggu (Fitriani, 2020).

B. KONSEP DASAR Ketidakstabilan Kadar Glukosa dARAH

1. Pengertian ketidakstabilan kadar glukosa darah

Variasi Kadar Glukosa darah naik atau turun dari rentang normal. (PPNI, 2016)

2. Etiologi

Penyebab ketidakstabilan kadar glukosa darah akibat terjadinya gangguan sel beta yang tidak mampu menghasilkan insulin atau mampu tetapi jumlah insulin tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh. Selain itu resistensi terhadap insulin juga menjadi pemicu tidak terkontrolnya kadar glukosa darah. Selain kerusakan pankreas dan resistensi insulin beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah adalah pola makan, aktivitas, dan pengobatan pasien Diabetes Melitus tipe II (Soegondo, 2010)

3. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala ketidakstabilan kadar glukosa darah dibagi menjadi dua yaitu tanda dan gejala hiperglikemia serta tanda dan gejala hipoglikemia yang masing-masing memiliki tanda gejala mayor dan minor. Tanda dan gejala mayor hiperglikemia meliputi pasien mengatakan sering merasa lelah atau lesu, dan kadar glukosa darah/urine pasien tinggi. Sedangkan tanda dan gejala minor hiperglikemia meliputi pasien mengeluh mulutnya terasa kering, sering merasa haus dan jumlah urine pasien meningkat.

Tanda dan gejala mayor hipoglikemia meliputi pasien mengatakan sering merasa ngantuk dan pusing, serta kadar glukosa darah/urine pasien rendah. Sedangkan tanda dan gejala minor hipoglikemia meliputi pasien mengeluh sering merasa kesemutan pada ekstremitasnya, sering merasa lapar, pasien tampak gemetar, kesadaran pasien menurun, berperilaku aneh,

pasien tampak sulit berbicara dan berkeringat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Tanda dan gejala:

- a. Merasa sering haus dan jumlah urine meningkat Menurut Wijaya, 2013 penyakit dm sering buang air kecil dan merasa haus karena kadar glukosa darah dalam tubuh tinggi maka glukosa yang tidak bias dimetabolisme akan ikut terbuang melalui urine. Hal ini menyebabkan urin menjadi kental, sehingga membutuhkan air untuk mengencerkan, air yang digunakan ini diambil dari dalam tubuh akibatnya tubuh akan mengalami dehidrasi sehingga membutuhkan banyak minum. Jika seorang banyak minum maka buang air kecil juga akan menjadi lebih sering. Hal ini dapat menimbulkan : 1. Poliuri: sering buang air kecil dengan volume yang banyak dan biasanya lebih sering di malam hari. 2. Polidipsi: sering merasa haus dan ingin banyak minum. 3. Polifagi: nafsu makan yang meningkat 4. Berat badan menurun secara drastic 5. Kurang bertenaga
- b. Merasa lelah dan lesu

Penyebab seorang penderita dm merasa cepat lelah dan lesu karena kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula yang tinggi dapat menyebabkan dehidrasi, kelelahan merupakan akibat dari ketidakstabilan antara kadar glukosa darah dengan insulin yang beredar di dalam tubuh. jika kadar insulin tidak cukup, hal ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia, akibatnya glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga tubuh tidak dapat menerima

energi yang dibutuhkan, semua proses ini yang membuat penderita dm menjadi cepat lelah (Wijaya, 2013).

- c. Kadar glukosa darah tinggi terjadi karena sekresi insulin atau gangguan kerja insulin. Resistensi insulin terjadi karena kegagalan pengambilan glukosa oleh otot. Pada awalnya, kondisi resistensi insulin ini di kompensasikan oleh peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Seiring dengan progresifitas penyakit maka produksi insulin ini berangsur menurun dan menimbulkan hiperglikemia. Hiperglikemi awalnya terjadi pada fase setelah makan saat otot gagal melakukan pengambilan glukosa dengan optimal. Pada fase berikutnya dimana produksi insulin semakin menurun, maka terjadi produksi glukosa hati yang berlebihan dan mengakibatkan meningkatnya glukosa darah (Soegondo, 2010).

- d. Kadar glukosa darah rendah

Kondisi ini terjadi ketika kadar glukosa darah turun drastis. Hal ini diakibatkan oleh penggunaan insulin atau obat diabetes yang melebihi dosis atau tidak teratur, pola makan yang tidak baik, aktivitas fisik atau olahraga berlebihan tanpa makan yang cukup (Soegondo, 2010).

- e. Merasa sering kesemutan (Wijaya, 2013)

Akibat dari kerusakan saraf yang disebabkan oleh glukosa yang tinggi merupakan dinding pembuluh darah dan akan mengganggu nutrisi pada saraf. Karena yang rusak adalah saraf sensoris, keluhan yang paling sering muncul adalah rasa kesemutan atau tidak berasa, terutama pada kaki dan tangan

f. Merasa mengantuk

Dengan diabetes tipe 2 dengan kadar glukosa darah yang buruk biasanya menyebabkan hiperglikemia atau gula darah tinggi, yang dapat menimbulkan rasa lelah dan cepat mengantuk. Mengantuk karena diabetes diakibatkan berat badan berlebih dan kurangnya aktivitas fisik. gula darah yang tinggi juga menjadi penyebab (Wijaya, 2013).

4. Kondisi klinis terkait

- a. Diabetes mellitus
- b. Ketoasidosis diabetik
- c. Hipoglikemia
- d. Hiperglikemia
- e. Diabetes gestasional
- f. Penggunaan kortikosteroid
- g. Nutrisi parenteral total (TPN)

5. Penatalaksanaan

Apabila kadar glukosa tinggi maka harus diturunkan menjadi dalam batas normal. Begitu pula sebaliknya apabila kadar glukosa darah turun harus ditingkatkan agar menjadi normal.

a. Penatalaksanaan hiperglikemia

Dimulai dengan diet, latihan, jasmani, penyuluhan dan terapi insulin atau obat oral. Diet dilakukan untuk mencegah terjadinya peningkatan glukosa pada tubuh. Manfaat latihan jasmani adalah untuk mengurangi resistensi insulin dan

meningkatkan sensitivitas insulin. Penyuluhan dilakukan agar masyarakat atau klien DM Tipe II bisa lebih memahami mengenai penyakitnya sehingga mampu mencegah komplikasi. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergency dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya : ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya keton uria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier (Perkeni, 2015).

b. Penatalaksanaan hipoglikemia

Pasien yang mengalami hipoglikemia harus cepat mendapat penanganan. Lakukan pengecekan kadar glukosa terlebih dahulu untuk memastikan klien benar mengalami hipoglikemia. Apabila kadar glukosa darah klien rendah dan jika klien masih sadar dapat dilakukan sendiri oleh klien yaitu minum larutan gula 10-30 gram. Untuk pasien tidak sadar dilakukan pemberian injeksi bolus dekstrosa 15-25 gram. Bila hipoglikemia terjadi pada klien yang mendapat terapi insulin maka selain menggunakan dekstrosa dapat juga menggunakan injeksi glucagon 1 mg intramuscular. Penggunaan glucagon diberikan apabila dekstrosa intravena sulit dilakukan. Pada klien koma hipoglikemia yang terjadi pada klien yang mendapat bolus dekstrosa harus diteruskan dengan infus dekstros 10% selama kurang lebih 3 hari. Jika tidak ada kemungkinan klien akan koma lagi. Lakukan monitor glukosa

darah 3-6 jam sekali dan pertahankan kadarnya 90-180% mg
(Wiyono, 2004).

C. Asuhan Keperawatan Berdasarkan Teori

Konsep asuhan keperawatan DM Tipe II menurut (Taqiyyah Bararah & Mohammad Jauhar, 2013) adalah

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah suatu tahapan ketika perawat mengumpulkan informasi tentang keluarga yang dibinanya. Pengkajian merupakan langkah awal pelaksanaan asuhan keperawatan keluarga, cara mengumpulkan data tentang keluarga dapat dilakukan dengan 2 tahap pengkajian. Pengkajian tahap 1 meliputi nama kepala keluarga (KK), usia, alamat, dan telepon, pekerjaan kepala keluarga, komposisi keluarga, tipe keluarga, suku bangsa, agama, status sosial ekonomi keluarga, aktivitas rekreasi keluarga, riwayat dan tahap perkembangan keluarga mencakup tahap perkembangan keluarga saat ini, tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi, riwayat keluarga inti, riwayat keluarga sebelumnya. Pengkajian lingkungan mencakup karakteristik rumah, karakteristik tetangga dan komunitas di RT dan RW, mobilitas geografis keluarga, perkumpulan keluarga dari interaksi dengan masyarakat, sistem pendukung keluarga. Struktur keluarga mencakup pola komunikasi keluarga, struktur kekuatan keluarga, struktur peran, nilai atau norma budaya. Fungsi keluarga mencakup fungsi afektif fungsi sosialisasi, fungsi reproduksi, fungsi ekonomi. Stress dan coping mencakup stressor jangka pendek dan panjang, kemampuan keluarga berespon terhadap

situasi/stressor, strategi adaptasi disfungsional. Pemeriksaan fisik seperti pemeriksaan fisik dilakukan pada semua anggota keluarga.

Pengkajian tahap 2 merupakan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan fungsi perawatan kesehatan meliputi kemampuan keluarga dalam mengenal masalah kesehatan, mengambil keputusan untuk merawat anggota keluarga yang sakit, mengambil keputusan untuk merawat anggota keluarga yang sakit, merawat anggota yang sakit, memodifikasi lingkungan dan memanfaatkan fasilitas kesehatan (Khrisna, 2019).

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu pernyataan yang menjelaskan respon manusia (status kesehatan atau risiko perubahan pola) dari individu atau bisa juga kelompok dimana perawat dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan menurunkan, membatasi, mencegah, dan merubah.

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis mengenai pengalaman atau respon individu, keluarga atau komunitas terhadap masalah kesehatan yang aktual ataupun potensial (Novieastari, 2019)

a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah D.0027

Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosa Ketidakstabilan kadar gula glukosa darah D.0027 merupakan Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal yang memiliki penyebabnya terdiri dari Hiperglikemia : Disfungsi Pankreas, Resistensi insulin, Gangguan

toleransi glukosa darah, Gangguan glukosa darah puasa sedangkan hipoglikemia terdiri dari : Penggunaan insulin atau obat glikemik oral, Hiperinsulinemia (mis. insulinoma), Endokrinopati (mis. kerusakan adrenal atau pitutari), Disfungsi hati, dan Disfungsi ginjal kronis.

Tanda dan gejala pada diagnosa ini terdiri dari subjektif dan objektif. Tanda dan gejala mayor berupa data subjektif yaitu mudah mengantuk, pusing, klesu dan lapar. Sedangkan Tanda dan gejala mayor berupa data objektif yaitu gangguan kordinasi, kadar glukosa darah tinggi dan rendah. Tanda dan gejala minor, terdiri dari data subjektif yang terdiri dari mengeluh lapar, palpitasi, mulut kering, haus mengingkat dan objektif yaitu gemetar, kesadaran (gcs) menurun, sulit bicara, jumlah urin meningkat. Kondisi klinis terkait terdiri dari DM, hipoglikemia, Ketoasidosis diabetik, Diabetes gestasional, Hiperglikemia, Penggunaan kortikosteroid, *Nutrisi Parental total* (TPN). Diagnosis keperawatan dapat ditegakkan apabila data yang dikaji mencakup minimal 80% dari data mayor.

3. Intervensi Keperawatan

Menurut PPNI (2018) Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (PPNI, 2019). Adapun intervensi yang sesuai dengan penyakit Diabetes Mellitus adalah

a. Ketidakstabilan kadarglukosa darah

SLKI : kestabilan kadar gula darah L. 03022

Ekpektasi :Meningkat

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan

Kestabilan kadar gula darah meningkat dengan indikator

- 1) Keluhan lapar menurun
- 2) Rasa haus menurun
- 3) Lelah/lesu menurun
- 4) Pusing menurun
- 5) Mengantuk menurun

4. Implementasi

a. Ketidakstabilan kadarglukosa darah

SIKI : Manajemen Hiperglikemia

- 1) Observasi
 - a) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
 - b) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (penyakit kambuhan)
 - c) Monitor kadar glukosa darah
 - d) Monitor tanda gejala hiperglikemia
 - e) Monitor intake dan output cairan
 - f) Monitor keton urin, kadar analisa gas darah,elektrolit, Tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi
- 2) Terapeutik
 - a) Berikan asupan cairan oral
 - b) Konsultasi dengan medis jika tanda gejala tetap ada atau memburuk

- c) Fasilitas ambulasi jika ada hipotensi ortostatik
- 3) Edukasi
 - a) Anjurkan hindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl
 - b) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
 - c) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olah raga
 - d) Anjurkan indikasi dan peningnya pengujian keton urin
 - e) Ajarkan pengelolaan diabetes
- 4) Kolaborasi
 - a) Kolaborasi Pemberian insulin
 - b) Kolaborasi pemberian cairan IV

5. Evaluasi keperawatan

Tahap evaluasi pada keperawatan merupakan tahap akhir yang berguna untuk melihat apakah rencana atau proses keperawatan yang telah dilakukan sudah berhasil secara optimal atau tidak.

Ada 2 macam evaluasi :

a. Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif ini lebih berproses pada aktivitas proses keperawatan dan dari hasil tindakan keperawatan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 2 komponen yang dikenal dengan istilah SO, yakni Subjektif dan Objektif.

- 1) S (subjektif) : Data subjektif dari hasil keluhan pasien dan yang dikatakan oleh pasien ataupun oleh keluarga.

2) O (objektif) : Data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat.

b. Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif ini merupakan evaluasi yang dilakukan kepada pasien setelah semua aktivitas dan tindakan keperawatan telah dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan untuk menilai dan juga memonitor kualitas asuhan keperawatan yang sudah dilakukan dan diberikan kepada pasien. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni Subjektif, Objektif, Analisis dan Perencanaan :

S (subjektif) : Data subjektif dari hasil keluhan pasien dan yang dikatakan oleh pasien ataupun oleh keluarga.

O (objektif) : Data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat.

A (analisis) : Masalah dan diagnose keperawatan pasien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan objektif

P (perencanaan) : Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan pasien.

Ada tiga kemungkinan evaluasi yang terkait dengan capaian tujuan keperawatan, yaitu :

1) Tujuan tercapai atau bisa juga masalah teratasi, jika pasien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang ditentukan sebelumnya.

- 2) Tujuan tercapai sebagian atau bisa juga masalah teratasi sebagian, pasien masih belum mencapai tujuan yang ditetapkan dan masih ada kemungkinan untuk mengalami perubahan untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan.
- 3) Tujuan tidak tercapai atau masalah belum teratasi, jika pasien hanya menunjukkan perubahan sedikit atau bahkan tidak menunjukkan perubahan atau kemajuan apapun.



D. EVIDENCE BASE PRACTICE (EBP)

Tabel 1.1 Evidence base practice (EBP)

Penulis/ Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
Hasanah, Dkk (2021)	Pengaruh Senam Kaki Diabetik Dengan Koran Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	Penelitian ini bersifat kuantitatif. Desain Penelitian: Desain yang digunakan adalah desain pra eksperimen dengan desain "One Group Pretest and Posttest". Teknik pengambilan sampel: Accidental sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah 11 orang. Penelitian dilaksanakan pada 25 Juni – 29 Juni 2021 di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru. Penelitian senam kaki diabetik dilakukan selama 5 hari. Instrumen pada penelitian menggunakan alat bantu untuk pengukuran kadar glukosa darah menggunakan glucometer	Sebelum pasien melakukan senam kaki DM terlebih dahulu di periksa kadar gula darah nya, kemudian pasien melakukan senam kaki menggunakan koran selama 1 jam setiap harinya selama 5 hari berturut turut. Pada hari terakhir setelah senam kaki diabetes kadar glukosa darah pasien kembali diperiksa untuk menilai apakah ada perubahan kadar glukosa darah setelah dilakukan senam kaki diabetes selama lima hari. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 11 responden mengenai pengaruh senam kaki diperoleh hasil pengukuran nilai sebelum diberikan senam kaki diabetik sebesar 245,72 mg/dl. Setelah diberikan senam kaki diabetik selama 5 hari terjadi penurunan rata – rata nilai kadar glukosa darah sebesar 191,36 mg/dl. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan senam

			kaki diabetik terhadap kadar glukosa darah, nilai nilai = 0,000 < (0,05). Penelitian ini merekomendasikan khususnya bagi masyarakat untuk dapat mengenali senam kaki diabetik terhadap perubahan kadar glukosa darah
Susilowati, Dkk (2018)	Efektivitas Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetus Mellitus Di Desa Mulur	Jenis penelitian ini adalah deskriptif menggunakan desain studi kasus, dengan pendekatan <i>case study research</i> (studi k Untuk waktu .pengukuran data variabel independen dan dependen dilakukan selama 3 minggu. Sample diambil dari warga yang menderita penyakit diabetus mellitus dengan responden 3 dilakukan pengecekan kadar gula darah sesuai dengan tool GDS sebelum dan dilakukan atau diberikannya senam kaki diabetik yang dilakukan seminggu 3 kali senam, dan metode pengumpulan data dengan cara menggunakan lembar observasi dan pengukuran	Dari hasil penelitian yang dilakukan kepada 3 responden di desa mulur yang dilakukan 3 kali dalam seminggu hasilnya menunjukkan kadar gula darah menurun secara bertahap, hasil responden 1 setelah 3 minggu pemberian senam kaki diabetik (160mg/dL), responden 2 (155mg/dL), responden 3 (148mg/dL).

		kadar gula darah sesudah dilakukannya senam kaki diabetik.	
Samiru, Dkk (2023)	Pengaruh Pemberian Senam Kaki Diabetik terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Lede Kabupaten Pulau Taliabu Provinsi Maluku.	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian <i>pre-eksperimen</i> (uji coba) dan desain <i>pre posttest</i> dalam satu kelompok (<i>One Group pretest- posttest design</i>). Populasi dalam penelitian ini sebanyak 52 orang dengan jumlah sampel 16 orang, teknik penarikan sampel yaitu <i>simple random sampling</i> . Analisis data penelitian menggunakan <i>Paired Sample T Test</i> untuk uji pengaruh dan <i>Repeated Measure Anova</i> untuk uji perbandingan yang terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan <i>Shapiro wilk</i> .	Hasil uji pengaruh pemberian senam kaki diabetik diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Lede. Hasil uji <i>Repeated Measure Anova</i> diperoleh setelah perlakuan pemberian senam kaki diabetik 3 kali seminggu selama 2 minggu memberikan pengaruh penurunan kadar glukosa darah lebih besar rata-rata 30, 467 mg/dl dengan nilai <i>pvalue</i> : 0,000 sedangkan pemberian senam kaki diabetik selama 5 hari memberikan pengaruh penurunan kadar glukosa rata-

			<p>rata 14,667mg/dl dengan nilai p-value: 0,000. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian senam kaki diabetik 3 kali seminggu selama 2 minggu lebih efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus (DM) di Wilayah Kerja Puskesmas Lede. Senam ini direkomendasikan dilakukan dengan intensitas moderat (60-70 maximum <i>heartrate</i>), durasi 30-60 menit, dengan frekuensi 3-5 kali per minggu dan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut tidak melakukan senam.</p>
--	--	--	--