

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Mellitus berasal dari bahasa Yunani, yaitu diabetes yang berarti pancuran atau aliran, dan mellitus yang berarti madu atau manis. Oleh karena itu, diabetes mellitus diartikan sebagai penyakit yang ditandai keluarnya atau mengalirnya suatu cairan yang berasa manis dari dalam tubuh. Penderita diabetes akan mengeluarkan air seni (urine) yang mengandung kadar gula tinggi (Nurayati & Adriani, 2017). Diabetes mellitus adalah penyakit yang disebabkan tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat sehingga kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi diabetes mellitus juga merupakan suatu penyakit yang termasuk ke dalam kelompok penyakit metabolik, di mana karakteristik utamanya yaitu tingginya kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Suryanti Ida, 2021).

Diabetes Mellitus Tipe II Merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas. Diabetes Mellitus Tipe II adalah penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (Rika Widianita, 2023).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

American Diabetes Assosiation/World Health Organization. mengklasifikasikan 4 macam penyakit diabetes mellitus berdasarkan penyebabnya, yaitu: (Suiraoaka, 2021).

1. Diabetes Mellitus Tipe 1

Faktor penyebab diabetes mellitus tipe-1 adalah infeksi virus atau auto imun (rusaknya sistem kekebalan tubuh) yang merusak selsel penghasil insulin, yaitu sel β pada pankreas secara menyeluruh. Oleh karena itu, pada tipe ini pankreas sama sekali tidak dapat menghasilkan insulin sehingga penderitanya harus diberikan insulin dari luar atau suntikan insulin untuk tetap bertahan hidup.

2. Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes mellitus tipe II adalah gangguan sekresi insulin ataupun gangguan kerja insulin (resistensi insulin) pada organ target terutama hati dan otot. Awalnya resistensi insulin masih belum menyebabkan diabetes secara klinis. Pada saat tersebut sel beta pankreas masih dapat mengkompensasi keadaan ini dan terjadi suatu hiperinsulinemia dan glukosa darah masih normal atau sedikit meningkat. Kasus diabetes mellitus tipe II secara genetik adalah insulin dan defekasi fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak (Decroli, 2019).

3. Diabetes Mellitus Gestasional (Diabetes Mellitus pada Kehamilan)

Wanita hamil yang belum pernah mengidap diabetes mellitus, tetapi memiliki angka gula darah cukup tinggi selama kehamilan dapat dikatakan telah menderita diabetes gestasional. Diabetes tipe ini merupakan gangguan toleransi glukosa berbagai derajat yang ditemukan pertama kali pada saat hamil. Biasanya diabetes mellitus gestasional mulai muncul pada minggu ke-24 kehamilan (6 bulan) dan akan secara umum akan menghilang sesudah melahirkan. Namun hampir setengah angka kejadiannya diabetes akan muncul kembali di masa yang akan datang (Dewi et al., 2025).

4. Diabetes Mellitus Lainnya

Penyakit diabetes mellitus tipe lainnya dapat berupa diabetes yang spesifik yang disebabkan oleh berbagai kondisi seperti kelainan genetik yang spesifik (kerusakan genetik sel beta pankreas dan kerja insulin), penyakit pada pankreas, gangguan endokrin lain, infeksi, obatobatan dan beberapa bentuk lain yang jarang terjadi (Dalam Suryanti da 2021)

2.1.3 Gejala Diabetes Melitus

Gaya hidup yang tidak baik menyumbang terjadinya faktor risiko terjadinya diabetes melitus. Secara umum, penderita diabetes melitus ditandai dengan merasakan haus, lapar, buang air kecil yang berlebihan hingga menurunnya berat badan secara drastis (Fox dan Kliven, 2021). Ini menjadikan masyarakat dapat melakukan identifikasi pada gejala-gejala yang timbul. Lebih lanjut dikemukakan, diabetes melitus tipe 2 dominan penyakit yang bersifat bawaan (genetik), terutama pada anggota keluarga yang mempunyai riwayat obesitas dan diabetes melitus sebelumnya. Gejala

diabetes menjadi dua, yaitu gejala akut dan gejala kronik. Masing-masing diuraikan sebagai berikut:

a. Gejala Akut

Gejala ini umum ditemui pada mayoritas penderita DM, dan porsinya tidak selalu sama. Bahkan ada penderita DM yang tidak menunjukkan gejala ini. Tahapan gejala akut pada penderita DM dikelompokkan menjadi beberapa fase, diantaranya:

- 1) Dimulai dengan gejala yang dikenal dengan 3P-serba-banyak yaitu banyak makan (polifagia), banyak minum (polidipsia), dan banyak kencing (poliuria). Pada fase ini ditandai dengan berat badan yang bertambah naik atau gemuk.
- 2) Fase selanjutnya merupakan dampak dari tidak terobatinya fase pertama. Pada fase ini, penderita tidak lagi mengalami 3P, melainkan hanya 2P, yaitu polidipsia dan poliuria. Biasanya juga disertai dengan berat badan yang turun drastis dalam kurun waktu 2-4 minggu, mudah lelah, hingga timbul rasa mual hingga rasa ingin jatuh.

b. Gejala Kronik

Gejala ini merupakan gejala yang timbul pada penderita yang terdiagnosis DM setelah beberapa bulan atau beberapa. Penderita cenderung menyadari dirinya menderita DM setelah mengalami gejala. Beberapa yang termasuk gejala kronik diantaranya kesemutan lebih sering, kulit penderita terasa panas, seperti tertusuk jarum, mudah lelah, mengantuk, kulit merasa tebal, kram, pandangan mata mulai kabur, gatal di area kemaluan, gigi

mudah goyah, kemampuan seksual yang menurun atau impoten, hingga keguguran yang dialami oleh ibu hamil.

2.1.4 Faktor Resiko

Dalam faktor risiko pada penderita diabetes ada dua, yaitu (Enggar Fitria, 2019):

a. Faktor risiko yang tidak dapat di ubah:

1) Jenis kelamin

Diabetes melitus tipe banyak diderita oleh wanita, dikarenakan faktor hormonal yang menyebabkan indeks masa tubuh pada wanita lebih meningkat.

2) Umur

Pada diabetes melitus banyak dan rentan terjadi pada usia > 45 tahun.

3) Faktor genetik

Diabetes melitus bukan lah penyakit menular namun, cenderung diturunkan jika orang tua atau saudara kandung mengalami diabetes melitus dan akan diturunkan kepada anaknya.

b. Faktor resiko yang dapat diubah:

1) Merokok

Asap rokok dapat merangsang kelenjar adrenal dan tentunya merangsang hormon kortisol yang menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat

2) Konsumsi alkohol

Mengonsumsi alkohol biasanya pada lingkungan kebarat-baratan. Perubahan gaya hidup juga akan meningkatkan prevalensi terjadinya penderita diabetes melitus. Dengan mengonsumsi alkohol dapat

mempengaruhi peningkatan tekanan darah yang nantinya akan mengganggu metabolisme gula dalam darah. Tekanan darah akan meningkat ketika seseorang mengonsumsi etil alkohol >60 ml/ hari

3) Indeks Masa Tubuh (IMT)

Nilai IMT yang meningkat atau >23 dapat meningkatkan kadar glukosa dalam tubuh sebesar 200 mg%

4) Lingkar pinggang

Ukuran lingkar pinggang yang berlebihan juga tidak baik untuk kesehatan, salah satunya pada penderita diabetes melitus lingkar pinggang pada wanita tidak boleh >80 cm dan pada pria tidak boleh >90 cm (Enggar Fitria, 2019).

5) Hipertensi

Faktor risiko terjadinya diabetes melitus salah satunya adalah dengan tingginya tekanan darah atau tekanan darah >140/90 mmHg (Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (Muliasari, 2018)

6) Dislipidemia

Terjadinya peningkatan atau penurunan kadar lemak atau lipid di dalam darah disebut dengan dislipidemia. Pada dislipidemia akan terjadi peningkatan kadar trigliserida dan peningkatan kadar Low Density Lipoprotein (LDL), sedangkan kadar High Densiti Lipoprotein (HDL) menurun

2.1.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang muncul pada pasien Diabetes Melitus, yaitu

- a. Poliuria (air kencing keluar banyak).

- b. Polydipsia (rasa haus yang berlebih) yang disebabkan karena osmolalitas serum yang tinggi akibat kadar glukosa serum yang meningkat.
- c. Anoreksia.
- d. Polifagia (rasa lapar yang berlebih) yang terjadi karena glukosuria yang menyebabkan keseimbangan kalori negative.
- e. Penurunan berat badan.
- f. Keletihan (rasa cepat lelah) dan kelemahan yang disebabkan penggunaan glukosa oleh sel menurun.
- g. Ketonuria
- h. Pada kulit pasien DM akan mengalami kering, lesi kulit atau luka yang lambat sembuhnya, dan rasa gatal pada kulit
- i. Sakit kepala.
- j. Mengantuk.
- k. Gangguan pada aktivitas disebabkan oleh kadar glukosa intrasel yang rendah, kram pada otot, iritabilitas
- l. Emosi yang labil akibat ketidak seimbangan elektrolit.
- m. Gangguan penglihatan seperti pemandangan kabur yang disebabkan karena pembengkakan akibat glukosa

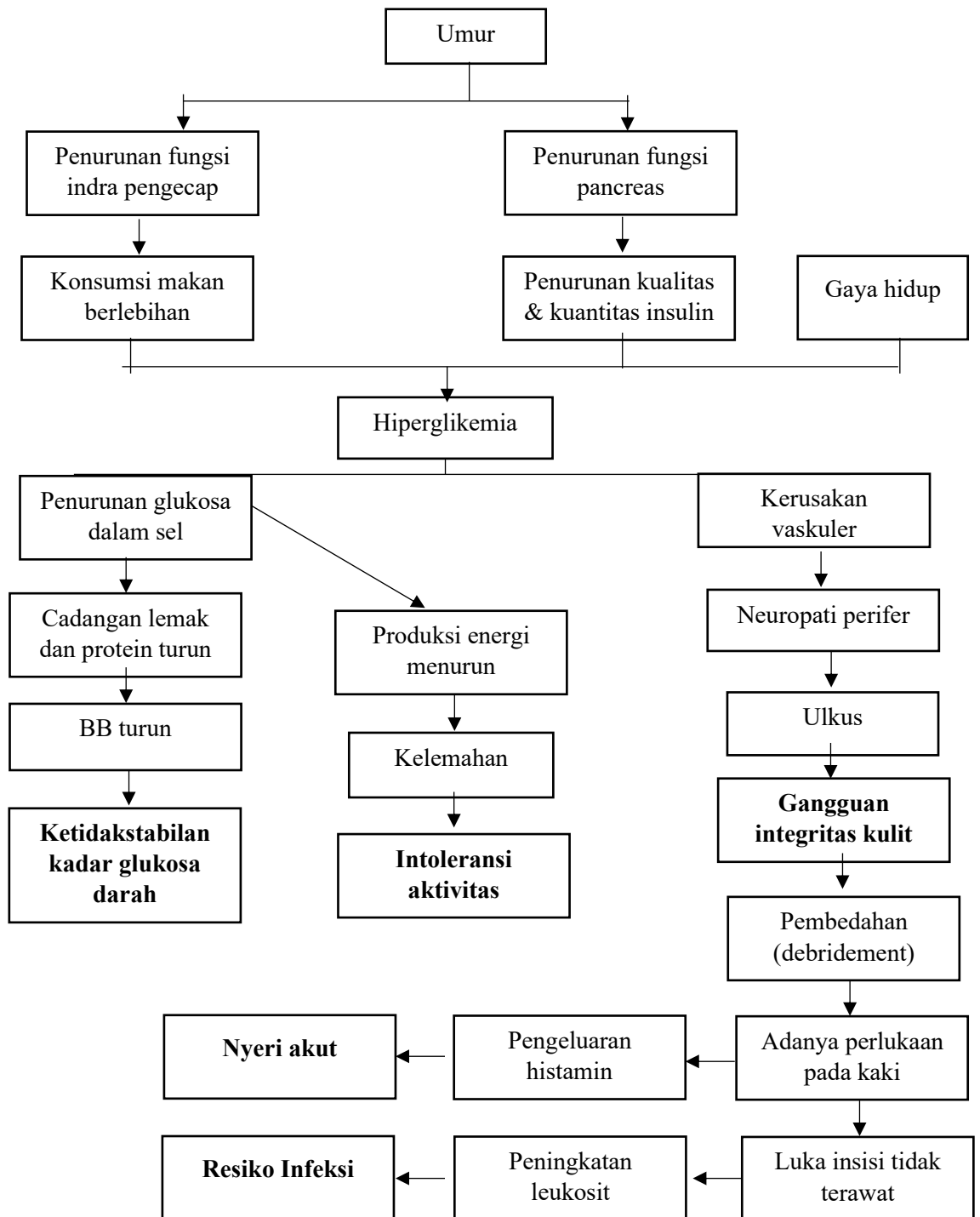
2.1.6 Patofisiologi

Pada Diabetes melitus terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu

rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel. Resistensi insulin disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan oleh jaringan. Ada beberapa faktor yang diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Antara lain yaitu faktor genetik, usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun), obesitas, riwayat keluarga dan kelompok etnik tertentu seperti golongan Hispanik serta penduduk asli Amerika (Wulandari, 2020)

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada pasien toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi DM (Wulandari, 2020)

2.1.7 Pathway



Gambar 2 1 Pathway Diabetes Melitus

Sumber: (Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2019)

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan keluarga Diabetes Melitus

2.2.1 Pengkajian

a. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah proses di mana perawat secara berkelanjutan mengumpulkan data dari keluarga yang menjadi binaannya (Lohong & Sariah, 2022).

1. Pengumpulan Data

Informasi pada tahap pengumpulan data didapatkan melalui wawancara dan observasi, misalnya mengenai kondisi atau fasilitas rumah, pemeriksaan fisik anggota keluarga dari kepala hingga kaki, serta penelaahan data sekunder seperti hasil laboratorium. Data yang perlu dikumpulkan dalam pengkajian keluarga meliputi:

a) Data Umum

Pengkajian data umum keluarga mencakup:

1. Nama kepala keluarga
2. Alamat dan nomor telepon
3. Pekerjaan kepala keluarga
4. Tingkat pendidikan kepala keluarga
5. Komposisi keluarga dan pembuatan genogram
6. Jenis keluarga
7. Suku bangsa
8. Agama
9. Status sosial ekonomi keluarga
10. Kegiatan rekreasi keluarga

b) Riwayat dan Tahap Perkembangan Keluarga

1. Tahap perkembangan keluarga saat ini, yang ditentukan berdasarkan anak tertua dari keluarga inti
2. Tahap perkembangan keluarga yang belum tercapai
3. Penjelasan mengenai perkembangan keluarga yang belum terpenuhi beserta hambatan yang menyebabkan tugas tersebut belum tercapai
4. Riwayat keluarga inti
5. Penjelasan tentang riwayat kesehatan keluarga inti, termasuk riwayat penyakit turunan dan kondisi kesehatan masing-masing anggota keluarga. Perhatikan juga upaya keluarga dalam pencegahan penyakit, status imunisasi, sumber layanan kesehatan yang biasa digunakan, serta pengalaman keluarga terhadap pelayanan kesehatan
6. Riwayat keluarga sebelumnya
7. Penjelasan mengenai riwayat kesehatan keluarga dari pihak suami dan istri

c) Pengkajian Lingkungan

1. Karakteristik rumah, seperti luas, tipe, jumlah ruangan, jumlah jendela, jarak septic tank ke sumber air, sumber air minum, serta denah rumah
2. Karakteristik tetangga dan komunitas RW, meliputi kebiasaan, kondisi fisik lingkungan, aturan atau kesepakatan warga, serta budaya yang mempengaruhi kesehatan
3. Mobilitas geografis keluarga, dilihat dari kebiasaan keluarga berpindah tempat

4. Perkumpulan keluarga dan interaksi dengan masyarakat, yaitu waktu yang digunakan keluarga untuk berkumpul, jenis perkumpulan, serta sejauh mana interaksi keluarga dengan masyarakat

d) Struktur Keluarga

1. Sistem pendukung keluarga, mencakup jumlah anggota yang sehat, fasilitas yang dimiliki untuk menunjang kesehatan baik fisik, psikologis, maupun dukungan dari anggota keluarga dan masyarakat
2. Pola komunikasi keluarga, menjelaskan cara anggota keluarga berkomunikasi, apakah kebutuhan dan perasaan diungkapkan dengan jelas, respons yang diberikan, bahasa yang digunakan, serta pola penyampaian pesan (langsung/tidak langsung), dan jenis komunikasi disfungsional yang muncul
3. Struktur kekuatan keluarga, yaitu kemampuan anggota keluarga mempengaruhi dan mengendalikan perilaku anggota lain
4. Struktur peran, menjelaskan peran masing-masing anggota keluarga baik secara formal maupun informal
5. Nilai atau norma, menjelaskan nilai-nilai yang dianut keluarga terkait kesehatan

e) Fungsi Keluarga

1. Fungsi afektif, meliputi gambaran diri anggota keluarga, rasa memiliki, dukungan antar anggota, kehangatan dalam keluarga, dan pengembangan sikap saling menghargai
2. Fungsi sosialisasi, menilai interaksi dalam keluarga, sejauh mana anggota belajar disiplin, norma, budaya, dan perilaku

3. Fungsi perawatan kesehatan, menjelaskan sejauh mana keluarga menyediakan kebutuhan dasar dan merawat anggota yang sakit, serta pengetahuan keluarga tentang kesehatan. Kemampuan keluarga dalam menjalankan lima tugas kesehatan keluarga, yaitu mengenali masalah kesehatan, mengambil keputusan, melakukan perawatan, menciptakan lingkungan sehat, dan memanfaatkan fasilitas kesehatan
 4. Fungsi reproduksi, meliputi jumlah anak, rencana keluarga terkait jumlah anggota, dan metode pengendalian jumlah anggota keluarga
 5. Fungsi ekonomi, menilai sejauh mana keluarga memenuhi kebutuhan sandang, pangan, papan, dan memanfaatkan sumber daya masyarakat untuk meningkatkan status kesehatan
 6. Stres dan coping keluarga, meliputi stressor jangka pendek (kurang dari enam bulan) dan jangka panjang (lebih dari enam bulan), kemampuan keluarga merespons stressor, strategi coping yang digunakan, serta strategi adaptasi disfungsional yang mungkin muncul
- f) Pemeriksaan Fisik
- Pemeriksaan fisik dilakukan pada seluruh anggota keluarga dengan metode yang sama seperti pemeriksaan di klinik.
- g) Harapan Keluarga
- Pada akhir pengkajian, perawat menanyakan harapan keluarga terhadap layanan kesehatan yang tersedia.

2.2.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan keputusan klinik tentang respon individu, keluarga dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual dan

potensial, dimana berdasarkan pendidikan dan pengalamannya, perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah dan mengubah status kesehatan klien. Diagnosis keperawatan di tetapkan berdasarkan analisis dan interpretasi data yang diperoleh dari pengkajian keperawatan klien. Diagnosis keperawatan memberikan gambaran tentang masalah atau status kesehatan klien yang nyata (aktual) dan kemungkinan akan terjadi, dimana pemecahannya dapat dilakukan dalam Batasan wewenang perawat (Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2019)

- a. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (D.0009)
- b. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer (D.0129)

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan
1.	<p>Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (D.0009) Gejala dan tanda mayor: Subjektif (tidak tersedia) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengisian kapiler >3 detik 2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. Akral teraba dingin 4. Warna kulit pucat 5. Turgor kulit menurun <p>Gejala dan tanda minor: Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parastesia 2. Nyeri ekstremitas <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edema 2. Penyembuhan luka lambat 3. Indeks anklebrachial < 0,90 4. Bruit femoral 	<p>Setelah tindakan Keperawatan selama 3 x 24 jam maka diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut nadi perifer meningkat 2. Penyembuhan luka meningkat 3. Warna kulit pucat menurun 4. Pengisian kapiler membaik 	<p>Perawatan Sirkulasi (I.02079) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat 2. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi
2.	<p>Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan neuropati perifer (D.0129) Gejala dan tanda mayor : Subjektif (tidak tersedia) Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri 2. Perdarahan 3. Kemerahan 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam maka diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 3. Nyeri menurun 	<p>Perawatan Luka (I.14564) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor karakteristik Luka 2. Monitor tanda-tanda Infeksi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lepaskan balutan dan Plester secara perlahan 2. Bersihkan dengan NaCl atau pembersih Nontoksik 3. Bersihkan jaringan Nekrotik 4. Berikan salep yang Sesuai 5. Pasang balutan sesuai Jenis luka

-
6. Jadwalkan perubahan Posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi Pasien

Edukasi

1. Jelaskan tanda dan gejala
-

2.3.4 Implementasi

Tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas tertentu yang dilakukan oleh pemberi asuhan untuk implementasi keperawatan (PPNI, 2018). implementasi keperawatan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh tenaga keperawatan yang bertujuan untuk membantu pasien dari masalah kesehatan yang timbul menjadi sehat yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses implementasi perawatan harus fokus pada kebutuhan pasien, faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan perawatan, strategi implementasi perawatan dan fungsi komunikasi (Ivonne A. V. Gasper, Ns. et al., 2024). Asuhan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan gula darah tidak Stabil berdasarkan intervensi utama dan tindakan penunjang sesuai standar intervensi asuhan Indonesia yaitu sebagai ukuran utama kontrol hiperglikemik. Edukasi gizi, edukasi pengobatan dan edukasi tindakan sebagai tindakan penunjang (PPNI, 2018).

2.3.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan langkah terakhir dalam rangkaian proses asuhan keperawatan, berguna untuk menilai apakah tujuan keperawatan tercapai atau memerlukan pendekatan yang berbeda (Ivonne A. V. Gasper, Ns. et al., 2024). Evaluasi keperawatan merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan kondisi pasien dengan tujuan dan kriteria luaran yang tercantum dalam fase perencanaan.