

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Keluarga

1. Pengertian

Keluarga adalah kumpulan orang dewasa yang berlainan jenis yang tinggal bersama atau seorang laki-laki atau seorang perempuan yang sudah sendirian atau tanpa anak, baik anak adopsi atau anak sendiri. (Syafrudin et al., 2023)

Menurut Marilyn M. Friedman (2010) dalam (Astuti et al., 2026) Keluarga adalah dua atau lebih individu yang bergabung karena ikatan berbagi dan kedekatan emosional, serta mengidentifikasi diri mereka sebagai bagian dari keluarga. Definisi ini lebih modern karena menekankan pada "identitas diri" daripada sekadar aspek hukum atau biologi.

2. Tipe Keluarga

Menurut (Bianti, 2024) Peranan keluarga menggambarkan seperangkat perilaku antar pribadi, sifat, kegiatan yang berhubungan dengan pribadi dalam posisi dan situasi tertentu.

Tipe keluarga menurut dibedakan menjadi 2 yaitu :

a. Tipe tradisional

- 1) Nuclear family atau keluarga inti merupakan keluarga yang terdiri dari suami, istri, anak – anak .
- 2) Dyad Family merupakan keluarga yang terdiri dari suami istri namun tidak memiliki anak.
- 3) Single parent merupakan keluarga yang memiliki satu orang tua dengan anak yang terjadi akibat perceraian atau kematian.
- 4) Single adult adalah kondisi Dimana dalam rumah tangga terdapat hanya satu orang dewasa yang tidak menikah.

- 5) Extended family merupakan keluarga yang terdiri dari keluarga inti yang bertambah dengan anggota keluarga lainnya.
- 6) Middle aged or Erdely couple dimana orang tua tinggal sendiri di dalam rumah tersebut karena anak – anaknya telah memiliki rumah sendiri.
- 7) Kit – network family, beberapa keluarga yang tinggal bersamaan dan menggunakan pelayanan bersama.

b. Tipe keluarga Non Tradisional

- 1) Unmarried parent and child family merupakan Keluarga yang tidak menikah terdiri dari orang tua dan anak tanpa ikatan pernikahan.
- 2) Cohabiting couple Adalah Pasangan dewasa yang tinggal bersama tanpa ikatan pernikahan disebut sebagai pasangan
- 3) Gay and Lesbian family merupakan seseorang yang memiliki persamaan jenis kelamin tinggal dalam satu rumah layaknya suami istri.
- 4) Nonmarital hetesexual cohabiting family merupakan keluarga yang hidup bersama tanpa adanya pernikahan dan sering bergonta – ganti pasangan.
- 5) Faster Family Adalah keluarga menerima anak yang tidak memiliki hubungan darah dalam waktu sementara.

3. Peranan keluarga

Peranan keluarga menggambarkan seperangkat perilaku antar pribadi, sifat, kegiatan yang berhubungan dengan pribadi dalam posisi dan situasi tertentu.

- a. Ayah sebagai suami dari istri dan ayah bagi anak - anak berperan sebagai pencari nafkah, pendidik, pelindung, pemberi rasa aman, sebagai kepala keluarga, dan sebagai anggota masyarakat dari lingkungannya.
- b. Ibu sebagai istri dari suami dan dari anak – anaknya, ibu mempunyai peranan untuk mengasuh dan mengurus rumah tangga, sebagai [engasuh dan pendidik bagi anak – anaknya, pelindung dan sebagai salah satu

kelompok dari peranan sosial serta sebagai anggota masyarakat di lingkungannya.

- c. Anak – anak melakukan peranan psikososial sesuai dengan tingkat perkembangan baik fisik, mental, sosial, dan spiritual. (Suharti et al., 2024).

4.5 fungsi Keluarga dalam bidang Kesehatan

- a. Menenal masalah kesehatan keluarga

Kesehatan merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi setiap keluarga karena menjadi salah satu faktor yang menentukan kualitas hidup seluruh anggotanya. Oleh karena itu, setiap anggota keluarga perlu memahami kondisi kesehatan anggota keluarga yang menderita Diabetes Melitus, termasuk mengenali berbagai perubahan atau tanda dan gejala yang muncul. Gejala tersebut antara lain sering buang air kecil, mudah merasa lapar, cepat lelah, tubuh terasa lemas, serta keluhan lain yang berkaitan dengan Diabetes Melitus. Pengetahuan keluarga mengenai kondisi tersebut sangat penting agar dapat memberikan dukungan dan perawatan yang tepat dalam pengelolaan penyakit.

- b. Membuat keputusan tindakan kesehatan yang tepat

Keluarga perlu mengambil keputusan dan tindakan yang tepat dalam mengatasi masalah kesehatan anggota keluarga yang menderita Diabetes Melitus. Upaya yang dapat dilakukan antara lain memberikan dukungan dalam penerapan pola makan atau diet yang sesuai, membantu pelaksanaan perawatan sehari-hari, serta segera memanfaatkan pelayanan kesehatan apabila kondisi pasien mengalami perburukan. Apabila keluarga mengalami kesulitan atau keterbatasan dalam mengambil keputusan terkait perawatan, keluarga dapat meminta bantuan atau berdiskusi dengan anggota keluarga lain, kerabat, maupun tenaga kesehatan agar keputusan yang diambil lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan pasien.

- c. Memberi perawatan pada anggota keluarga yang sakit

Anggota keluarga yang menderita Diabetes Melitus memerlukan perawatan dan tindak lanjut secara berkelanjutan untuk mengendalikan kondisi penyakit, mencegah perburukan, serta mengurangi risiko terjadinya komplikasi. Oleh karena itu, pasien perlu memperoleh pengobatan dan penanganan yang sesuai dengan kondisi kesehatannya. Perawatan dapat diberikan di fasilitas pelayanan kesehatan maupun dilakukan di rumah apabila keluarga telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam memberikan perawatan dasar serta melakukan tindakan pertolongan pertama sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan.

d. Mengubah lingkungan Rumah

Menyediakan lingkungan tempat tinggal yang aman, nyaman, dan sehat sebagai tempat berlindung, beristirahat, serta berkumpul bagi seluruh anggota keluarga. Kondisi rumah yang baik akan mendukung interaksi antaranggota keluarga, memberikan rasa aman dan nyaman, serta mencerminkan derajat kesehatan keluarga. Oleh karena itu, lingkungan rumah perlu dijaga agar tetap bersih, sehat, dan kondusif untuk mendukung kesejahteraan seluruh anggota keluarga.

e. Menggunakan fasilitas kesehatan lokal.

Keluarga diharapkan memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan, seperti puskesmas, klinik, atau rumah sakit, apabila anggota keluarga mengalami masalah kesehatan. Selain itu, keluarga perlu berkonsultasi dengan tenaga kesehatan, termasuk perawat, untuk memperoleh informasi, pengobatan, dan perawatan yang sesuai dengan kondisi pasien. Pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan secara tepat dapat membantu mengatasi masalah kesehatan, mencegah terjadinya komplikasi, serta mengurangi risiko penularan penyakit dalam keluarga (Harmoko, 2012) dalam (Natasya, 2022)

5. Tahap Perkembangan Keluarga

Tahap perkembangan keluarga menurut (Rissa, 2025) dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Pembentukan keluarga (pernikahan awal)

Tahap awal keluarga dimulai sejak pasca pernikahan dan ditandai dengan proses adaptasi pasangan terhadap satu sama lain, termasuk penyesuaian terhadap peran dan tanggung jawab baru sebagai suami dan istri. Pada tahap ini, tugas perkembangan yang utama meliputi pembentukan ikatan pernikahan yang kuat, pengembangan komunikasi yang efektif, penetapan visi dan tujuan keluarga, serta penyesuaian hubungan dengan keluarga asal dan lingkungan sosial. Selain itu, juga akan menghadapi berbagai tantangan, seperti kesulitan dalam proses penyesuaian, konflik peran, permasalahan finansial, serta tekanan dari lingkungan eksternal. Keberhasilan pasangan dalam mengatasi berbagai tantangan tersebut akan sangat berpengaruh terhadap terbentuknya fondasi keluarga yang stabil dan harmonis di masa yang akan datang.

b. Keluarga dengan anak kecil

Tahap keluarga dengan anak kecil, terutama pada periode awal pengasuhan (sejak anak lahir hingga usia kurang lebih 2,5 tahun), merupakan fase transisi yang cukup kompleks. Pada tahap ini, pasangan tidak hanya berperan sebagai suami dan istri, tetapi juga harus beradaptasi dengan peran baru sebagai orang tua. Tugas perkembangan utama pada tahap ini meliputi pemenuhan kebutuhan dasar anak secara menyeluruh, baik kebutuhan fisik (seperti nutrisi, tidur, kebersihan, dan kesehatan) maupun kebutuhan emosional (kasih sayang, rasa aman, dan stimulasi perkembangan). Selain itu, orang tua juga perlu mulai memberikan stimulasi dini yang sesuai untuk mendukung tumbuh kembang anak secara optimal.

c. Keluarga dengan remaja

Tahap keluarga dengan remaja terjadi ketika anak berusia sekitar 13

hingga 20 tahun dan ditandai dengan proses pencarian identitas diri serta meningkatnya kebutuhan akan kemandirian. Perkembangan ini menyebabkan perubahan dalam dinamika keluarga, terutama pada pola komunikasi antara orang tua dan anak yang menjadi lebih kompleks. Pada tahap ini, kemampuan orang tua dalam menyeimbangkan pemberian kebebasan dengan pengawasan serta tanggung jawab terhadap remaja sangat penting. Komunikasi yang terbuka, dua arah, dan dilandasi rasa saling percaya menjadi faktor krusial untuk menjaga hubungan yang positif antara orang tua dan remaja.

d. Keluarga dewasa muda (anak meninggalkan rumah)

Pada tahap ini, anak mulai meninggalkan rumah untuk menjalani kehidupan mandiri, seperti melanjutkan pendidikan atau bekerja. Proses ini menandai fase baru dalam kehidupan keluarga, di mana orang tua harus beradaptasi dengan perubahan yang terjadi, baik dalam hubungan antar anggota keluarga maupun dalam rutinitas sehari-hari. Tugas orang tua adalah memberikan dukungan emosional dan nasihat ketika diperlukan, sambil juga menghormati kemandirian anak. Keluarga harus belajar untuk menjalani fase ini dengan cara yang positif agar tetap saling terhubung meskipun dengan jarak fisik yang terpisah. Tahap ini dimulai ketika anak-anak satu per satu meninggalkan rumah untuk melanjutkan pendidikan, bekerja, atau membangun kehidupan mereka sendiri. Pada fase ini, orang tua perlu menyesuaikan diri dengan perubahan suasana rumah yang menjadi lebih sepi dan berkurangnya peran mereka dalam pengasuhan sehari-hari. Tugas utama di tahap ini adalah membangun kembali kedekatan sebagai pasangan, mengingat sebelumnya perhatian lebih banyak tertuju pada anak. Selain itu, orang tua tetap berperan memberikan dukungan kepada anak yang sudah dewasa, terutama dalam hal emosional dan arah hidup, tanpa terlalu mencampuri. Di fase ini juga mulai muncul peran baru, seperti sebagai mertua atau kakek dan nenek.

e. Keluarga usia pertengahan

Tahap ini berlangsung setelah anak-anak meninggalkan rumah hingga menjelang masa pensiun. Pada fase ini, perhatian keluarga biasanya kembali berfokus pada hubungan pasangan. Namun, dalam beberapa kondisi, pasangan juga memiliki tanggung jawab tambahan, seperti merawat orang tua yang sudah lanjut usia. Tugas utama pada tahap ini meliputi menjaga kesehatan fisik dan mental, mempertahankan hubungan yang baik dengan pasangan, serta tetap menjalin komunikasi dengan anak-anak yang sudah mandiri. Selain itu, persiapan menuju masa pensiun juga menjadi hal penting, baik dari segi keuangan maupun kesiapan psikologis.

f. Keluarga usia lanjut

Tahap ini merupakan fase akhir dalam kehidupan keluarga, dimulai dari masa pensiun hingga akhir kehidupan. Pada fase ini, individu tidak lagi aktif bekerja dan mulai mengalami berbagai perubahan, terutama dalam kondisi fisik dan peran sosial. Tugas utama pada tahap ini adalah menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut, baik secara fisik, emosional, maupun sosial. Menjaga hubungan yang dekat dengan pasangan, anak, cucu, dan lingkungan sekitar juga menjadi hal penting agar tetap merasa dihargai dan tidak terisolasi. Tantangan yang sering muncul antara lain masalah kesehatan kronis, keterbatasan fisik, kehilangan pasangan atau teman sebaya, serta perasaan kesepian. Kondisi keuangan setelah pensiun juga bisa menjadi beban jika tidak dipersiapkan dengan baik.

6. Struktur keluarga

Struktur keluarga oleh Friedman dalam (N. T. Wahyuni et al., 2021) digambarkan sebagai berikut :

a. Struktur Komunikasi

Struktur komunikasi dalam keluarga dikatakan berfungsi dengan baik jika komunikasi berlangsung secara jujur, terbuka, dan melibatkan

perasaan antar anggota keluarga. Selain itu, konflik yang muncul dapat diselesaikan dengan baik dan terdapat kejelasan dalam peran atau posisi (hierarki) masing-masing anggota keluarga. Komunikasi yang efektif juga ditandai dengan penyampaian pesan yang jelas, adanya respon atau umpan balik, serta kemampuan untuk saling mendengarkan dan memahami. Sebaliknya, komunikasi dikatakan tidak berfungsi apabila bersifat tertutup, sering muncul informasi atau persepsi negatif, pembicaraan tidak fokus, serta cenderung mengulang-ulang masalah tanpa penyelesaian. Kondisi ini dapat menghambat hubungan yang sehat dalam keluarga.

b. Struktur peran

Struktur peran merupakan pola perilaku yang diharapkan dari setiap anggota keluarga sesuai dengan posisi atau statusnya. Peran ini bisa bersifat formal, seperti peran ayah sebagai pencari nafkah atau ibu sebagai pengasuh, maupun informal, seperti peran sebagai penenang saat terjadi konflik. Kejelasan dan kesesuaian peran sangat penting agar fungsi keluarga dapat berjalan dengan baik.

c. Struktur kekuatan

Struktur kekuatan berkaitan dengan kemampuan anggota keluarga untuk memengaruhi atau mengontrol perilaku anggota lainnya. Bentuk kekuatan ini dapat berupa kekuasaan yang sah (legitimate power), kekuatan karena menjadi panutan (referent power), berdasarkan keahlian (expert power), melalui pemberian penghargaan (reward power), melalui paksaan (coercive power), maupun kekuatan yang didasarkan pada hubungan emosional (affective power). Distribusi kekuatan yang seimbang akan membantu terciptanya hubungan yang lebih sehat dalam keluarga.

d. Struktur nilai dan norma

Nilai merupakan kumpulan keyakinan, sikap, dan prinsip yang dianut oleh keluarga dan biasanya dipengaruhi oleh budaya atau lingkungan. Nilai ini menjadi dasar dalam menentukan apa yang dianggap baik atau

buruk oleh anggota keluarga. Sementara itu, norma adalah aturan atau pola perilaku yang disepakati dan dijalankan dalam kehidupan sehari-hari. Nilai dan norma berperan penting dalam mengarahkan perilaku anggota keluarga agar tetap sesuai dengan harapan sosial dan menjaga keharmonisan keluarga.

B. Konsep Dasar Diabetes Mellitus

1. Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes melitus atau yang biasa masyarakat pada umumnya menyebutnya dengan penyakit kencing manis merupakan penyakit menahun yang dapat diderita seumur hidup (Lestari et al., 2021). Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang disebabkan oleh terganggunya metabolisme glukosa di dalam tubuh, yang disertai dengan kelainan metabolik akibat gangguan hormonal (A. N. A. Wahyuni et al., 2025).

Diabetes mellitus (DM) adalah kondisi jangka panjang di mana tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengontrol gula darah atau glukosa) karena gangguan pankreas atau ketika tubuh tidak dapat secara efisien memanfaatkan insulin yang dihasilkan. (Arania et al., 2021).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan metabolisme karbohidrat dan lemak. Pengendalian kadar glukosa darah pada penderita DM dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah tingkat pengetahuan. Pengetahuan yang baik akan membentuk sikap dan perilaku yang positif dalam menjalankan manajemen diabetes, seperti menerapkan pola makan yang sehat, menjalani pengobatan secara teratur, serta menerapkan gaya hidup sehat. (Shawputri et al., 2024)

2. Etiologi Diabetes Mellitus

Beberapa keadaan dibawah ini dapat menyebabkan timbulnya penyakit Diabetes melitus menurut Hartono & Ediyono (2024) adalah sebagai

berikut:

a. Usia

Masuk usia lanjut, diabetes pasti akan muncul jika tubuh terus dipenuhi dengan makanan berkalori tinggi atau menu karbohidrat. Ini karena kemampuan insulin dan pankreas melemah.

b. Ras atau etnis

Diabetes lebih sering didiagnosis pada orang berkulit hitam daripada orang berkulit putih. Orang Asia juga lebih rentan terhadap diabetes.

c. Gaya hidup

Tidak sarapan, makan hingga larut malam, tidak bisa tidur jika makan makanan berat, gemar merokok, kurang bergerak, dan menjadi gemuk. Semua hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin, yang dapat menyebabkan diabetes. Lebih dari 80 persen orang gemuk akan mengalami diabetes. Selain itu, risiko terkena sakit jantung atau stroke meningkat sebanyak dua hingga empat kali lipat. Semakin banyak lemak yang tertimbun di perut, insulin menjadi lebih sulit untuk bekerja, yang menyebabkan peningkatan gula darah menjadi lebih mudah.

d. Obat-obatan steroid

Penderita asma atau rematik yang sering mengonsumsi steroid memiliki efek counter-insulin, yang menyebabkan gula darah naik. Dengan cara yang serupa, beberapa obat, seperti penyekat beta dan diuretik, obat tuberkulosa (INH), obat asma (salbutamol dan terbutaline), obat HIV (pentamidin, protease inhibitor), dan obat menurunkan kolesterol (niacin).

e. Infeksi pada pankreas

Diabetes dapat disebabkan oleh pankreatitis atau penyakit yang menyerang kelenjar hipofisis seperti akromegali.

f. Kehamilan

Diabetes dapat terjadi pada 2-5% wanita hamil

g. Keturunan

Jika seseorang dalam keluarganya menderita diabetes, anggota keluarga yang lain juga berisiko menderita diabetes.

h. Stres

Dalam situasi ini menyebabkan hormon counter insulin, yang bekerja berlawanan dengan insulin, menjadi lebih aktif, menyebabkan peningkatan gula darah.

3. Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2024) faktor risiko yang dapat menyebabkan diabetes mellitus adalah sebagai berikut :

- a. Individu yang mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.
- b. Individu dengan usia 45 tahun atau lebih.
- c. Memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus tipe 2, seperti orang tua atau saudara kandung yang menderita penyakit tersebut.
- d. Individu yang memiliki aktivitas fisik kurang dari tiga kali dalam satu minggu.
- e. Menderita penyakit hati berlemak non-alkoholik atau *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD).
- f. Memiliki riwayat diabetes gestasional selama masa kehamilan atau pernah melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 9 pon.
- g. Berasal dari kelompok etnis tertentu seperti Afrika-Amerika, Hispanik atau Latino, Indian Amerika, maupun penduduk asli Alaska. Selain itu, beberapa kelompok etnis seperti penduduk Kepulauan Pasifik dan Asia-Amerika juga diketahui memiliki risiko yang lebih tinggi.

4. Patofisiologi Diabetes melitus

Patofisiologi Diabetes Melitus (DM) tipe 2 terjadi karena dua masalah utama, yaitu resistensi insulin dan gangguan fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin adalah kondisi ketika sel-sel tubuh, seperti otot, hati, dan jaringan lemak, tidak bisa merespons insulin dengan baik. Padahal insulin berfungsi membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk

dijadikan energi. Karena insulin tidak bekerja maksimal, glukosa menumpuk di dalam darah sehingga kadar gula darah meningkat. Kondisi ini biasanya dipengaruhi oleh obesitas, kurang aktivitas fisik, dan bertambahnya usia seseorang. Selain itu, penderita DM tipe 2, hati juga memproduksi glukosa lebih banyak dari normal. Pada awalnya, pankreas masih berusaha mengatasi kondisi tersebut dengan meningkatkan produksi insulin. Namun lama-kelamaan, sel beta pankreas mulai mengalami penurunan fungsi sehingga produksi insulin menjadi tidak cukup. Jika kondisi ini tidak ditangani dengan baik, kerusakan sel beta pankreas akan terus berlanjut dan menyebabkan kekurangan insulin. Akibatnya, kadar gula darah semakin sulit dikontrol. Pada tahap lanjut, penderita DM tipe 2 biasanya memerlukan insulin dari luar tubuh (insulin eksogen) sebagai terapi. Jadi, DM tipe 2 umumnya terjadi karena kombinasi antara resistensi insulin dan penurunan produksi insulin (Fikri et al., 2023)

5. Tanda & Gejala Diabetes Mellitus

Menurut Lestari et al (2021) tanda dan gejala dari penyakit DM yaitu antara lain:

a. 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 ($>180\text{mg/dl}$), 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 (poliploidi). 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.

b. 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.

c. Berat badan menurun

Jika tubuh kekurangan insulin dan tidak dapat mendapatkan cukup energi dari gula, tubuh akan segera mengubah lemak dan protein menjadi energi. Penderita DM yang tidak terkontrol dapat kehilangan 500 gram glukosa dalam urine dalam satu hari melalui sistem pembuangan urine. Ini setara dengan kehilangan 2000 kalori setiap hari. Kemudian, gejala lain atau gejala tambahan yang dapat muncul sebagai komplikasi adalah kesemutan di kaki, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh; pada wanita, ini kadang-kadang disertai dengan gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva), dan pada pria, sakit di ujung penis (balanitis).

Menurut Fatmona et al (2023) jika keadaan yang sudah kronis pasien sering merasakan :

- a) Kesemutan
- b) Kulit terasa panas (seperti tertusuk-tusuk jarum)
- c) Keram/kebas, mudah mengantuk
- d) Penglihatan menurun
- e) Pada pria dapat terjadi penurunan kualitas sex

6. Komplikasi Diabetes Mellitus

Menurut Farmaki et al (2020) Masalah, baik akut maupun kronis, dapat muncul dari kadar gula darah yang tidak terkontrol.

a. Akut

1) Hipoglikemia

Kadar gula darah yang sangat rendah menyebabkan hipoglikemia, yang merupakan komplikasi utama pengobatan diabetes. Dosis insulin yang tidak tepat, olahraga berat, atau pengurangan asupan karbohidrat atau makanan dapat menyebabkan hal ini. Pasien mungkin mengalami peningkatan keringat dan gangguan kesadaran, serta kehilangan kesadaran dan/atau koma. Jika pasien tidak sadar, glukosa dapat diberikan melalui mulut (melalui permen, minuman ringan manis, dll.) atau intravena. Peningkatan keringat, penglihatan kabur, gemetar, sakit kepala atau pusing, kulit pucat, iritabilitas, keluarnya air mata, kejang, gangguan perhatian (lupa), gangguan persepsi, gerakan canggung, rasa kesemutan di sekitar mulut, dan keinginan kuat untuk makan adalah beberapa gejala hipoglikemia.

2) Ketoasidosis

Salah satu komplikasi diabetes adalah ketoasidosis. Pasien harus segera dikirim ke rumah sakit karena kondisi ini dianggap sebagai keadaan darurat. Pasien menunjukkan tanda-tanda dehidrasi, aspirasi aseton, dan napas Kussmaul (napas dalam, panjang, dan mendesah). Tanda-tanda ini seringkali disertai dengan nyeri perut yang menyebar. Pada awalnya, tingkat kesadaran tidak terpengaruh, tetapi kemudian dapat terjadi penurunan kesadaran yang berkelanjutan yang menyebabkan kelelahan, kelelahan, dan akhirnya koma. Hipotensi dan syok sirkulasi dapat terjadi pada kasus yang lebih parah. Ketoasidosis diabetik adalah kondisi yang sepenuhnya dapat dipulihkan jika diobati dengan benar dan tepat waktu.

3) Hiperglikemia

Hiperglikemia adalah kondisi di mana kadar gula darah terlalu tinggi. Hiperglikemia harus diobati karena merupakan penyebab utama komplikasi serius dan mengancam jiwa pada diabetes. Hal ini terjadi ketika tidak ada atau tidak cukup insulin dalam darah atau insulin yang tidak berfungsi dengan baik.

b. Kronis

- a) Makroangiopati: Ini berkaitan dengan lesi jantung dan pembuluh darah serius yang menyebabkan hipertensi, penyempitan arteri, penyakit arteri koroner, stroke, dan disfungsi ereksi pada pria
- b) Retinopati diabetik: Penyakit ini menyebabkan penurunan penglihatan yang serius terutama karena kerusakan pada pembuluh darah mata. Ini adalah penyebab kebutaan yang paling umum di dunia Barat
- c) Nefropati diabetik: yang dapat mengakibatkan insufisiensi ginjal
- d) Neuropati diabetik: Terjadi dengan gangguan sensorik, atrofi otot, kesulitan berjalan, cedera dengan pembentukan luka, dan nyeri hebat pada ekstremitas bawah. Neuropati ini juga menyebabkan takikardia, hipotensi ortostatik, inkontinensia urin, gangguan pencernaan, mual, diare, dan/atau sembelit
- e) Kaki diabetik: Yang dimaksud dengan ini adalah lesi yang diamati pada penderita diabetes di daerah lutut dan di bawahnya, yang berhubungan dengan nyeri, gangguan sensorik, kulit kering, pembentukan kapalan, luka dan ulkus, seringkali diperumit oleh infeksi lokal yang parah dan menyebabkan perkembangan gangren dengan amputasi jari
- f) Selain itu, diabetes melitus sering dikaitkan dengan risiko infeksi, miopati, osteoporosis, artropati, dan kerusakan hati.

7. Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut (Yogiardi, 2023) DM dapat diklasifikasikan ke dalam 4 kategori klinis, yaitu :

a. DM Tipe 1

DM tipe 1 atau IDDM (Insulin Dependent Diabetes Melitus), dapat terjadi disebabkan karena adanya kerusakan sel- β , biasanya 17 menyebabkan kekurangan insulin absolut yang disebabkan oleh proses autoimun atau idiopatik. Umumnya penyakit ini berkembang ke arah ketoasidosis diabetik yang menyebabkan kematian. DM tipe 1 terjadi sebanyak 5-10% dari semua DM. DM tipe 1 dicirikan dengan onset yang akut dan biasanya terjadi pada usia 30 tahun.

b. DM Tipe 2

DM tipe 2 atau NIDDM (Non Insulin Dependent Diabetes Melitus), dapat terjadi karena kerusakan progresif sekretorik insulin akibat resistensi insulin. DM tipe 2 juga merupakan salah satu gangguan metabolik dengan kondisi insulin yang diproduksi oleh tubuh tidak cukup jumlahnya akan tetapi reseptor insulin di jaringan tidak merespon terhadap insulin tersebut. DM tipe 2 mengenai 90-95% pasien dengan DM. Insidensi terjadi lebih umum pada usia 30 tahun, obesitas, herediter, dan faktor lingkungan. DM tipe ini sering terdiagnosis setelah terjadi komplikasi

c. DM Tipe Tertentu

DM tipe ini dapat terjadi karena penyebab lain, misalnya, defek genetik pada fungsi sel- β , defek genetik pada kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas (seperti fibrosis kistik dan pankreatitis), penyakit metabolik endokrin, infeksi, sindrom genetik lain dan karena disebabkan oleh obat atau kimia (seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

d. DM Gestasional

DM ini merupakan DM yang didiagnosis selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa

kehamilan. Terjadi pada 2-5% semua wanita hamil tetapi hilang saat melahirkan.

C. Konsep luka diabetik

1. Pengertian Luka Diabetik

Luka diabetik adalah salah satu komplikasi kronis diabetes melitus yang terdiri dari luka pada permukaan kulit kaki penderita diabetes yang disertai dengan kerusakan jaringan bagian dalam atau kematian jaringan, baik dengan atau tanpa infeksi. Hal ini dapat menyebabkan amputasi pada ekstremitas bawah karena neuropati atau penyakit arteri perifer. (Gusnerita & Giyaningtyas, 2023).

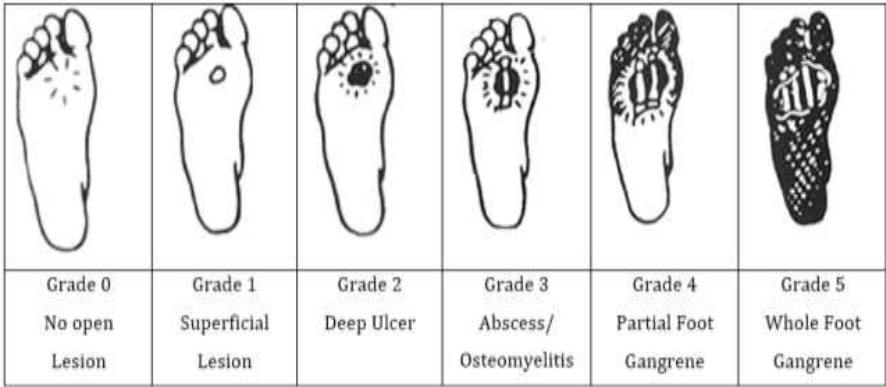
Luka diabetik adalah infeksi, tukak, dan kerusakan jaringan kulit pada kaki penderita diabetes akibat kelainan saraf dan kerusakan arteri perifer. (Sugiarto & Indrawati, 2024).

Menurut Hidayat et al (2024) luka diabetik dibedakan berdasarkan lima tingkatan, yaitu :

Derajat	Lesi	Penanganan
Grade 0	Tidak terdapat luka pada kaki yang berisiko tinggi	Pencegahan
Grade 1	Luka superfisial yang melibatkan seluruh bagian lapisan kulit tanpa menyebar ke bagian tinggi	Kontrol gula darah dan pemberian antibiotik
Grade 2	Luka dalam, menyebar sampai ligament, otot, tapi tidak ada keterlibatan dengan tulang serta pembentukan abses	Kontrol gula darah dan pemberian antibiotik

Grade 3	Luka dalam disertai oleh pembentukan abses atau selulitis sering disertai dengan osteomyelitis	Debridement dan amputasi kecil
Grade 4	Gengren pada satu lokasi kaki	Debridment serta amputasi luas
Grade 5	Gangren melebar hingga seluruh kaki	Amputasi dibawah lutut

Tabel 2. 1 Tingkatan Diabetes Melitus



Gambar 2. 1 Sistem Klasifikasi Luka Diabetik (Hidayat et al., 2024)

2. Etiologi Luka Diabetes Mellitus

Kejadian luka pada kaki diabetik pada pasien diabetes dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain neuropati perifer, penyakit arteri perifer, kelainan bentuk kaki, trauma kaki, serta gangguan resistensi terhadap infeksi (Hidayat et al., 2024).

a. Neuropati

Neuropati adalah penyebab utama luka diabetik, yang menyumbang 70% kasus. Jika kadar gula darah meningkat, aktivitas enzim aldose reduktase dan sorbitol dehidrogenase meningkat. Enzim-enzim ini bertanggung jawab untuk mengubah glukosa menjadi sorbitol dan fruktosa. Ketika produk gula dalam darah meningkat, terjadi penurunan pembentukan myoinositol di sel saraf, yang berdampak pada kinerja

saraf. Akibatnya, sensasi pada saraf perifer berkurang dan inervasi saraf pada otot kaki berkurang. Tiga tipe neuropati, antara lain:

1) Neuropati Sensorik

Neuropati sensorik merupakan kerusakan pada serabut saraf sensoris, yang pertama kali menyerang akson terpanjang dan mempengaruhi jalur polaol, produk akhir glikasi yang maju (Advanced Glycosylation End Product), jalur heksosamin, serta aktivitas protein kinase C akibat hiperglikemia. Proses ini akan menyebabkan degenerasi akson diikuti demielinisasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengaruh dari degenerasi aksonal tersebut dapat menimbulkan keluhan rasa nyeri dan parestesia dengan distribusi simetris, seperti kaus kaki dan sarung tangan. Gangguan sensorik yang terjadi dapat meningkatkan risiko trauma berulang pada kaki. Neuropati perifer dapat dideteksi melalui pemeriksaan 10 g Semmes-Weinstein Monofilamen (SWM) untuk mengevaluasi sensitivitas taktil, tes vibrasi menggunakan garpu tala 128 Hz untuk mengukur sensitivitas getaran, serta menggunakan biothesiometer untuk menilai ambang sensitivitas getaran. Jika ambang sensitivitas getaran lebih dari 25 Volt, pasien berisiko tujuh kali lipat mengalami luka. Selain itu, dapat dilakukan tes dingin dan panas pada bagian dorsal kaki untuk memeriksa sensitivitas saraf tepi.

2) Neuropati Motorik

Neuropati motorik terjadi karena dimielinasi serabut saraf. Serabut saraf motorik bagian distal yang paling sering terkena dan menimbulkan atrofi dan otot-otot intrinsik kaki. Atrofi dari otot intaosseous menyebabkan kolaps dari arkus kaki. Metatarsal phalangeal joint kehilangan keseimbangan saat melangkah. Hal ini menyebabkan gangguan distribusi tekanan kaki saat melangkah dan dapat menyebabkan callus pada bagian-bagian kaki dengan tulang menonjol. Jaringan di bawah callus akan mengalami

iskemia dan nekrosis yang selanjutnya akan menyebabkan luka. Neuropatik motorik menyebabkan kelainan anatomi kaki berupa *claw toe*, *hammer toe* dan lesi pada *nervous peroneus lateral* yang menyebabkan *foot drop*.

3) Neuropati *Autonom*

Kaki yang kering sangat berisiko pecah dan terbentuk fisura dan *callus* karena neuropati autonom menyebabkan keringat berkurang. Neuropati autonom juga dapat mengganggu saraf yang mengontrol distribusi pembuluh darah arteri dan vena, menyebabkan arteriolar venular shunting, yang dapat menyebabkan iskemia dan penurunan distribusi peredaran darah ke kaki. Keadaan ini dapat dikenali dengan distensi vena di kaki.

4) Iskemia

Kondisi hiperglikemia dapat menyebabkan disfungsi sel-sel endotel serta abnormalitas pada arteri perifer. Penurunan kadar *nitric oxide* dapat mengakibatkan kontraksi pembuluh darah, yang meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis dan akhirnya menyebabkan iskemia.

b. Infeksi

Semua pasien dengan luka kaki diabetikum akan terjadinya infeksi dari luka terbuka. Semua luka terbuka akan terjadinya kolonisasi oleh mikroorganisme dengan tanda klasik yaitu adanya tanda-tanda inflamasi. Infeksi luka adalah invasi oleh mikroorganisme yang berproliferasi ke tingkat lanjutan yang menimbulkan respon lokal berupa inflamasi, penyebaran dan/atau lokal atau sistemik pada host. Mikroorganisme berkembang biak di dalam luka, berkembang dan menyebabkan berbagai reaksi terhadap host dan menyebabkan kerusakan jaringan lokal serta menghambat penyembuhan luka. Terdapat lima stadium luka infeksi antara lain *kontaminasi*, *kolonisasi*, lokal infeksi (*convert dan overt*), *spreading infeksi*, dan sistemik infeksi.

c. Deformitas

Setiap deformitas yang terjadi pada kaki akan berisiko terjadinya luka.

Perubahan bentuk kaki atau deformitas terjadi akibat dari komplikasi neuropati motorik. Peningkatan tekanan pada metatarsal akan menyebabkan tekanan berulang dan menyebabkan kerusakan pada kulit dan berisiko terjadinya luka. Perubahan bentuk kaki dapat berupa cloe toe, hammer toe, hallux vagus dan charcot (Boulton et al., 2018). Neuropati merupakan komponen dan kunci terjadinya kaki charcoat atau charcot osteoarthropathy. Neuropati motorik menyebabkan perubahan gaya pada lengkungan kaki dan kaki akan berubah saat berjalan yang abnormal. Neuropati sensorik memungkinkan penyebab trauma berulang yang menyebabkan inflamasi serta meningkatlan aliran darah menyebabkan terjadinya pelunakan dan resorpsi tulang. Bersamaan trauma dengan inflamasi kemudian menyebabkan osteolisis tulabg, patah tulang dan dislokasi. Perubahan ini menghasilkan pelepasan sitokin pro-inflamasi termasuk *TNF α* (*tumor necrosis factor*) *alfa*, *interleukon-1 β* . Sitokin ini menyebabkan peningkatan ekspresi reseptor *activator nuclear factor ligand* (RANKL) yang memicu sintesis *neclear factor-k β* (*NF-k β*) yang kemudian merangsang pematangan osteoklas dari sel prekursor osteoklas yang menyebabkan lokalisasi berkelanjutan. Manajemen pada deformitas adalah dengan offloading menggunakan total contact cast (TCC), pemilihan sepatu sesuai dengan bentuk kaki, edukasi terkait pencegahan komplikasi lanjutan dan tindakan operasi untuk pengangkatan osteomilities (infeksi pada tulang).

d. Perubahan Sirkulasi

Perubahan sirkulasi pada luka kaki diabetikum sering terjadi, baik pada pembuluh darah arteri maupun vena. Manifestasi klinis dari perubahan sirkulasi atau insufisiensi vaskular ditunjukkan dengan gejala klaudikasio, nyeri saat istirahat, hilangnya pulsasi perifer, penipisan kulit, kehilangan rambut di kaki dan tangan, serta kulit yang kering. Selain kulit kering, pembentukan fisura dan callus juga dapat terjadi akibat neuropati otonom. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menilai sirkulasi atau perubahan vaskular adalah dengan menggunakan

Indeks Tekanan Pergelangan Kaki (ABPI) untuk mendeteksi adanya gangguan penyakit arteri perifer (PAD) atau tidak.

3. Proses Penyembuhan Luka

Menurut Febrianti et al (2023) fase penyembuhan luka terbagi menjadi 3 fase penyembuhan yaitu :

a. Fase Koagulasi dan Inflamasi (0-3 hari)

Fase koagulasi adalah respons pertama yang terjadi segera setelah luka. Pada tahap ini, platelet berperan penting dalam proses penyembuhan. Pengeluaran platelet akan menyebabkan vasokonstriksi, yang bertujuan untuk mencapai homeostasis dan mencegah terjadinya perdarahan lebih lanjut. Selanjutnya, fase inflamasi terjadi beberapa menit setelah luka dan berlangsung selama sekitar 3 hari. Dalam fase ini, leukosit, terutama neutrofil, bergerak untuk melawan infeksi. Neutrofil melakukan fagositosis dan membunuh bakteri, serta memasuki matriks fibrin sebagai persiapan untuk pembentukan jaringan baru.

b. Fase Poliferasi atau Rekonstruksi (2-24 hari)

Jika tidak terjadi infeksi atau kontaminasi selama fase inflamasi, proses penyembuhan akan berlanjut ke fase Proliferasi atau rekonstruksi. Tujuan utama dari fase ini meliputi:

- 1) Proses granulasi untuk mengisi ruang kosong pada luka.
- 2) Angiogenesis, yaitu pertumbuhan kapiler baru.
- 3) Proses kontraksi untuk menarik kedua tepi luka agar saling berdekatan.

c. Fase Remodelling atau Pematangan (24 hari-1 tahun)

Fase ini adalah fase terakhir dan terpanjang dalam proses penyembuhan luka. Pada fase ini, aktivitas sintesis dan degradasi kolagen berada dalam keseimbangan. Serabut kolagen meningkat secara bertahap, menjadi lebih tebal, dan didukung oleh proteinase untuk memperbaiki garis luka. Kolagen menjadi unsur utama dalam matriks. Serabut kolagen saling berhubungan dan menyatu, secara bertahap menyokong pemulihan jaringan. Akhir dari proses penyembuhan ditandai dengan terbentuknya

parut luka yang matang, yang memiliki kekuatan sekitar 80% dibandingkan dengan kulit normal.

4. Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Menurut Febrianti et al (2023) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi lama penyembuhan luka antara lain adalah:

a. Umur

Faktor usia memainkan peran yang sangat penting dalam angka kejadian ulkus diabetikum. Kelompok lansia, yaitu individu berusia antara 45 hingga 90 tahun, memiliki risiko yang tinggi untuk menderita ulkus diabetikum. Namun, bukan hanya lansia yang berisiko tinggi; kelompok usia dewasa akhir, yaitu mereka yang berusia antara 35 hingga 44 tahun, juga menghadapi risiko terkena ulkus diabetikum.

b. Jenis kelamin

Perempuan memiliki proses penyembuhan luka yang lebih cepat dibandingkan laki-laki. Hormon estrogen pada wanita berperan penting dalam penyembuhan luka, dengan mengatur berbagai ekspresi gen yang berhubungan dengan regenerasi, produksi matriks, penghambat protease, fungsi epidermis, dan gen yang berkaitan dengan inflamasi. Sebaliknya, hormon androgen pada pria dapat memberikan pengaruh negatif terhadap proses penyembuhan luka..

c. Nutrisi

Nutrisi juga merupakan faktor penting dalam penyembuhan luka. Proses ini membutuhkan protein sebagai dasar pembentukan jaringan kolagen. Dalam kondisi malnutrisi, konsumsi protein, karbohidrat, dan lemak dapat berkurang, sehingga menghambat penyembuhan luka. Kekurangan asupan nutrisi dapat menyebabkan masalah gizi, yang dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan laboratorium. Salah satu tes laboratorium yang umum digunakan untuk mendeteksi masalah gizi adalah pengukuran serum albumin. Albumin adalah molekul protein yang terdapat dalam sel darah merah dan berfungsi untuk mengangkut oksigen dan karbon dioksida ke sel-sel dalam tubuh.

d. Kadar Gula Darah

Kadar gula darah yang tinggi juga memiliki dampak signifikan. Ketika kadar gula darah seseorang meningkat, hal ini dapat merusak pembuluh darah, saraf, dan struktur internal tubuh lainnya. Glukosa yang berlebihan dapat menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kebocoran pada pembuluh darah tersebut. Akibat penebalan dinding pembuluh darah, aliran darah, terutama yang menuju kulit dan saraf, dapat berkurang. Penurunan aliran darah ini menghambat proses penyembuhan luka. Selain itu, hiperglikemia juga dapat menghambat leukosit dalam melakukan fagositosis, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi.

e. Sirkulasi

Salah satu komponen terpenting yang memengaruhi kecepatan penyembuhan luka adalah sirkulasi. Dalam proses penyembuhan, hipoksia terjadi ketika jaringan kekurangan oksigen karena gangguan sirkulasi dalam darah pembuluh. Untuk menjaga proses penyembuhan luka yang efektif, sirkulasi yang baik sangat penting.

Menurut (Kemenkes RI, 2025) Nutrisi seimbang sangat penting bagi penderita DM untuk mendukung proses pemulihan dan mencegah komplikasi. Ini karena nutrisi seimbang membantu mempercepat pemulihan jaringan dan memperkuat sistem kekebalan tubuh agar lebih tahan terhadap infeksi.

5. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada luka diabetik dibagi menjadi dua, yaitu penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis. Terapi farmakologis diberikan dengan mempertimbangkan kondisi individu pasien, seperti adanya penyakit penyerta (komorbid), keadaan kognitif dan fisik, serta potensi terjadinya hipoglikemia. Menurut (Yakaryılmaz, F. D., & Öztürk, 2017) dalam (Sukohar & Putri, 2024). bat yang disarankan untuk penderita diabetes lanjut usia meliputi:

a. Farmakologis :

1) Biguanid (Metformin)

Golongan biguanid seperti Metformin merupakan terapi lini pertama pada diabetes melitus tipe 2. Obat ini bekerja dengan menurunkan produksi glukosa di hati dan meningkatkan sensitivitas insulin. Metformin dipilih sebagai terapi awal karena efektif, aman, serta memiliki risiko hipoglikemia yang rendah.

2) Sulfonilurea

Jika kontrol gula darah belum optimal, dapat ditambahkan golongan sulfonilurea seperti Glibenclamide atau Glimepiride. Obat ini bekerja dengan merangsang pankreas untuk meningkatkan sekresi insulin, namun penggunaannya perlu hati-hati karena berisiko menyebabkan hipoglikemia.

3) Azolidinedione

Golongan ini, seperti Pioglitazone, digunakan untuk meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan tubuh. Obat ini membantu memperbaiki resistensi insulin, tetapi perlu diperhatikan pada pasien dengan gangguan jantung karena dapat menyebabkan retensi cairan.

4) DPP-4 Inhibitor

Obat seperti Sitagliptin bekerja dengan meningkatkan kadar hormon incretin yang berperan dalam meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan glukagon. Golongan ini memiliki risiko hipoglikemia yang rendah dan cukup aman digunakan.

5) SGLT-2 Inhibitor

Golongan SGLT-2 inhibitor, seperti Dapagliflozin, bekerja dengan meningkatkan ekskresi glukosa melalui urin. Selain menurunkan kadar gula darah, obat ini juga memberikan manfaat tambahan bagi pasien dengan penyakit jantung dan ginjal.

6) Insulin

Terapi insulin diberikan apabila terapi oral tidak lagi mampu mengontrol kadar gula darah atau pada kondisi tertentu seperti diabetes berat. Insulin bekerja secara langsung untuk menurunkan

kadar glukosa darah dan merupakan terapi yang paling efektif dalam kondisi tersebut.

b. Non – farmakologis :

Selain pengobatan farmakologis, intervensi non-farmakologis juga sangat penting dalam upaya pencegahan dan deteksi dini terhadap faktor risiko diabetes. Terapi non-farmakologis meliputi:

1) Konsumsi buah dan sayur

Konsumsi Buah dan Sayur

Konsumsi sayur dan buah diartikan sebagai jumlah asupan yang diukur berdasarkan frekuensi konsumsi dalam satu minggu serta rata-rata porsi per hari. Asupan dianggap cukup apabila mencapai minimal 5 porsi per hari, dan dikategorikan kurang jika konsumsi kurang dari 5 porsi per hari.

2) Menghindari Rokok dan konsumsi alkohol

Rokok mengandung zat yang dapat meningkatkan jumlah radikal bebas dalam tubuh. Kelebihan radikal bebas dapat menyebabkan stres oksidatif dan memicu komplikasi pada diabetes melitus. Alkohol juga dapat memengaruhi metabolisme glukosa dalam tubuh, khususnya pada pasien diabetes melitus, sehingga dapat menghambat regulasi kadar gula darah dan meningkatkan risiko terjadinya hiperglikemia.

3) Meningkatkan aktivitas fisik

Latihan fisik dianjurkan dilakukan secara teratur selama 30–45 menit per hari, sebanyak 3–5 kali dalam seminggu, dengan total durasi sekitar 150 menit per minggu. Jeda antar latihan sebaiknya tidak lebih dari dua hari berturut-turut. Jenis aktivitas yang disarankan adalah latihan aerobik, seperti jogging, jalan cepat, bersepeda santai, dan berenang.

D. Konsep Nutrisi

1. Pengertian Nutrisi

Nutrisi merupakan zat-zat yang berasal dari makanan yang di perlukan oleh tubuh. Nutrisi berfungsi membentuk dan memelihara jaringan tubuh, memperoleh tenaga, mengatur pekerjaan di dalam tubuh dan melindungi tubuh terhadap serangan penyakit (Nurlaili et al., 2024).

Terdapat enam kelas utama nutrisi yang penting untuk kesehatan manusia yaitu karbohidrat, lipid, protein, vitamin, mineral, dan air (Morris & Mohiuddin, 2023).

2. Kebutuhan Nutrisi Pada Pasien DM

Kebutuhan nutrisi pasien DM sangat berpengaruh terhadap kondisi mereka; tujuannya adalah untuk mengontrol kebutuhan kalori tubuh secara keseluruhan untuk mencapai kadar lipid normal. Gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat juga dapat mempengaruhi kesehatan mental pasien, terutama pada keinginan mereka untuk melakukan perawatan diri. Akibatnya, perawatan diri pasien dapat gagal. (Shalahuddin et al., 2022). Menurut Kemenkes RI (2023) kebutuhan nutrisi pasien diabetes diantaranya adalah :

- a. Energi cukup: Kebutuhan energi diukur dengan metabolisme basal 25–30 kkal/kg BB normal, serta aktivitas fisik dan kondisi khusus (kehamilan, laktasi, komplikasi). Makanan harus dibagi menjadi tiga porsi besar, yaitu makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta dua porsi kecil selingan, masing-masing sebesar 10–15 persen.
- b. Protein harus tersedia untuk 10–15 persen dari kebutuhan energi total.
- c. lemak harus tersedia untuk 20–25 persen.
- d. karbohidrat harus tersedia untuk 60–70% dari kebutuhan energi total.
- e. Dalam minuman makanan, gula murni tidak boleh digunakan lebih dari sedikit sebagai bumbu. Jika kadar glukosa sudah terkendali, gula murni dapat mencapai 5% dari kebutuhan energi.
- f. Penggunaan gula tambahan hanya dalam jumlah yang sedikit.

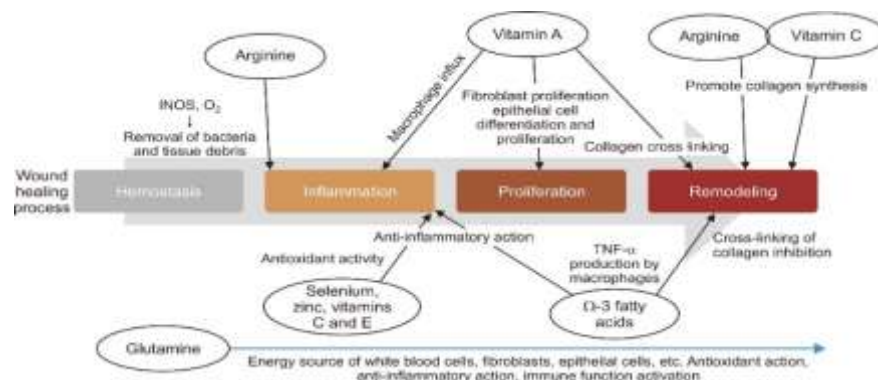
- g. Untuk pasien DM dengan tekanan darah normal, disarankan untuk mengonsumsi 25 gram serat setiap hari, terutama serat larut air yang ditemukan dalam sayur dan buah.
- h. Pasien dengan hipertensi harus mengurangi asupan garam dapur, yaitu 3000 mg setiap hari.
- i. Kecukupan mineral dan vitamin.

3. Peran Nutrisi Dalam Penyembuhan Luka

Nutrisi memainkan peran penting dalam penyembuhan luka, memengaruhi kecepatan dan kualitas pemulihan. Proses penyembuhan luka meliputi hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling, yang masing-masing bergantung pada nutrisi spesifik (Hill et al., 2025).

Selama fase inflamasi, luka bersifat hemostatik melalui vasokonstriksi dan koagulasi fibrin. Dasar luka dibersihkan melalui aktivitas neutrofil dan makrofag. Pada fase proliferasi, dasar luka dibangun dengan meningkatkan jumlah fibroblas untuk membentuk jaringan granulasi baru. Dasar luka memfasilitasi penutupan luka melalui kontraksi luka dan epitelisasi. Akhirnya, pada fase remodeling, kolagen diremodel untuk meningkatkan kekuatan tarik. Luka dapat terbuka atau luka yang telah sembuh dapat kambuh. Mengembalikan jaringan ke keadaan sebelum cedera mungkin membutuhkan waktu hingga dua tahun (Ju et al., 2023).

Selama proses penyembuhan luka, metabolisme secara keseluruhan meningkat, sehingga meningkatkan kebutuhan kalori dan protein. Malnutrisi atau kekurangan nutrisi tertentu dapat menghambat penyembuhan luka melalui inflamasi berbagai mekanisme. Peran nutrisi yang dibutuhkan pada setiap tahap proses penyembuhan ditunjukkan pada gambar dibawah



Gambar 2.2 Peran Nutrisi Dalam Proses Penyembuhan Luka (Ju et al., 2023)

Kalsium dan vitamin K diperlukan untuk aktivasi proses koagulasi dan pembentukan gumpalan fibrin selama peradangan. Kedua nutrisi ini juga terlibat dalam memodifikasi beberapa protein yang digunakan dalam pembekuan dan metabolisme tulang. Selain itu, vitamin A diperlukan untuk migrasi makrofag, monosit, dan fibroblas selama tahap awal peradangan; dan vitamin E penting untuk aksi anti-inflamasi dan stabilitas membran sel. Seng membantu mengatur respons imun. Protein berperan dalam sistem kekebalan tubuh dan memfasilitasi pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Secara khusus, arginin mempersiapkan sel untuk proliferasi, dan glutamin menyediakan sumber glukosa dan diperlukan untuk sintesis glutathione sulfonat untuk mengurangi stres oksidatif. Lipid berkontribusi pada respons anti-inflamasi, menyediakan energi, dan berperan dalam perlindungan sel (Ju et al., 2023)

a. Proliferasi

Asam amino sangat penting selama fase proliferasi. Arginin membantu mengatur deposisi kolagen, memperkuat neovaskularisasi, dan membantu kontraksi luka. Selain itu, kompleks vitamin B memainkan peran penting dalam metabolisme dan mendorong proliferasi sel. Lipid menyediakan energi untuk

penyembuhan dan proliferasi luka, bertindak sebagai bahan pembangun untuk jaringan epidermis dan dermis, dan terlibat dalam sintesis membran sel dan komposisi matriks intraseluler. Seng terlibat dalam proliferasi sel dan berkontribusi pada rekonstruksi luka. Besi membentuk hemoglobin, yang penting untuk perfusi jaringan selama proses penyembuhan dan membantu sintesis kolagen (Ju et al., 2023).

b. Remodelling

Vitamin C (asam askorbat) diperlukan untuk sintesis kolagen dan menstabilkan struktur heliks rangkap tiga kolagen, dan vitamin E mengurangi jaringan parut. Selain itu, seng merupakan kofaktor dalam sintesis kolagen yang membantu pematangan kolagen. Terakhir, air merupakan faktor penting dalam penyembuhan luka tetapi seringkali diabaikan. Air membantu pergerakan dan pematangan sel epidermis dan menyediakan elemen struktural pada sitoplasma sel kulit (Ju et al., 2023).

4. Pola Makan Yang Dianjurkan & Yang Harus Dihindari

Menurut Kemenkes RI (2023) pola makan yang dianjurkan dan yang harus dihindari untuk pasien Diabetes Mellitus antara lain :

a. Pola Makan Dianjurkan

- 1) Makanan yang mengandung protein seperti ikan, daging ayam tanpa kulit, telur, tempe, tahu, oncom, dan kacang-kacangan (kacang hijau, kacang merah, dan kedelai) Rekomendasi adalah konsumsi 10–20 persen energi total setiap hari, sekitar 0,8–1 g/kgBB/hari.
- 2) Sayuran: kangkung, oyong, timun, tomat, labu air, kembang kol, lobak, sawi, seledri, dan terong. Disarankan untuk mengonsumsi 20-35 gram serat setiap hari;
- 3) Susu skim atau susu rendah lemak harus mengonsumsi 20-25 persen dari total energi, yaitu 75-94 gram setiap hari; dan

- 4) Makanan yang mudah dicerna dengan sedikit lemak. Dipanggang, dikukus, disetup, direbus, dan dibakar adalah metode olahan makanan yang paling umum.

Jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh tergantung pada berat badan, jenis kelamin, usia, dan aktivitas fisik. Namun, bagian terbesar dari kebutuhan kalori tubuh adalah karbohidrat.

b. Pola Makan Dihindari

- 1) Gula pasir, gula merah, gula batu, madu.
- 2) Makanan/minuman manis: abon, dendeng, cake, kue-kue manis, dodol, tarcis, sirup, selai manis, coklat, permen, susu kental manis, es krim.
- 3) Bumbu: kecap, saus tiram.
- 4) Buah-buahan manis dan disimpan: durian, nangka, manisan buah, tape.
- 5) Minuman alkohol.

E. Konsep Perawatan Luka Pada Pasien Diabetes Melitus

1. Pengertian Perawatan Luka

Pengertian Perawatan Luka: Perawatan luka adalah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk mencegah trauma atau luka pada kulit dan membran mukosa jaringan lain akibat trauma, fraktur, atau luka operasi yang dapat merusak permukaan kulit. Perawatan luka yang optimal sangat penting untuk proses penyembuhan luka agar dapat berlangsung dengan baik, mencapai tujuan kesembuhan luka, dan memperpanjang waktu penanganan. (Cahyono et al., 2021).

2. Prinsip Perawatan Luka

Prinsip perawatan luka kontemporer menekankan pentingnya penyembuhan luka basah untuk mempercepat penyembuhan luka, mencegah infeksi, mengelola eksudat, dan memantau kondisi luka secara konsisten untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Pamungkas et al., 2026). Pada

pasien ulkus diabetikum, prinsip penyembuhan luka basah mempercepat proses penyembuhan luka, membuat pasien tidak merasakan sakit saat beraktivitas, dan membuat mereka merasa nyaman (Sabu et al., 2024). Menurut Kusyati et al (2024) ada beberapa prinsip penyembuhan luka, yaitu:

- a. Kemampuan tubuh untuk menangani trauma jaringan dipengaruhi oleh tingkat kerusakan dan keadaan umum kesehatan setiap orang.
- b. Nutrisi yang tepat dipertahankan
- c. Respon tubuh secara sistemik pada trauma
- d. Aliran darah ke dan dari jaringan yang luka; dan
- e. Keutuhan kulit dan mukosa membran adalah kunci untuk mempertahankan diri daripada luka.
- f. Untuk menghindari infeksi dan komplikasi yang lebih serius seperti gangren, perawatan luka pada penderita diabetes harus dilakukan dengan benar karena luka lebih mudah sembuh ketika tidak terkontaminasi oleh benda asing tubuh, seperti bakteri.

3. Teknik Perawatan Luka Sederhana Dirumah

Luka yang tidak dirawat dengan baik dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang lebih besar karena luka pada orang yang menderita diabetes biasanya lebih lambat untuk sembuh. (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Untuk perawatan luka di rumah, langkah-langkah berikut dapat dilakukan dengan mudah, hati-hati, dan teratur:

a. Membersihkan luka

Membersihkan luka adalah langkah awal yang sangat penting dalam perawatan luka. Luka harus secara perlahan dibersihkan dengan air bersih atau larutan antiseptik ringan untuk menghilangkan kotoran dan bakteri, dan jaringan mati yang memiliki kemampuan untuk menyebabkan infeksi. Tangan harus dibersihkan terlebih dahulu dengan sabun dan air mengalir sebelum membersihkan luka. Untuk menjaga luka tetap bersih, area di sekitarnya dapat dikeringkan secara perlahan menggunakan kain bersih atau kasa steril setelah luka dibersihkan.

b. Memasang perban khusus pada luka

Setelah luka dibersihkan, perban atau kasa steril digunakan untuk menutupnya. Perban melindungi luka dari kotoran dan bakteri, sehingga mengurangi kemungkinan infeksi. Perban harus diganti secara teratur, terutama jika kotor atau basah. Penggunaan perban yang tepat juga dapat membantu luka tetap lembab sehingga penyembuhan berlangsung lebih lama.

c. Menggunakan obat-obatan luka diabetes dari dokter

Ada beberapa situasi di mana penggunaan obat-obatan tertentu yang diresepkan oleh dokter diperlukan. Salep antibiotik, antiseptik, atau obat lain yang berfungsi untuk mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan luka adalah beberapa contoh obat. Agar pengobatan lebih efektif dan tidak menimbulkan efek samping, penggunaan obat harus sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan.

4. Pencegahan Luka Diabetik

Menurut Yulyastuti et al (2021) menyatakan bahwa untuk mencegah komplikasi lebih lanjut, pencegahan dan pengendalian ulkus diabetikum harus dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memperbaiki kelainan vaskuler
- 2) Memperbaiki sirkulasi.
- 3) Menangani masalah yang muncul, seperti infeksi.
- 4) Memberikan instruksi tentang perawatan kaki.
- 5) Memberikan obat infeksi dan Memberikan instruksi tentang perawatan kak vaskularisasi yang tepat, serta obat penurunan gula darah untuk mengurangi keluhan dan gejala diabetes mellitus.
- 6) Berolahraga secara teratur dan menjaga berat badan ideal.
- 7) indari merokok.

a. Merawat kaki secara teratur setiap hari dengan cara berikut:

- 1) Selalu menjaga kebersihan kaki setiap hari.
- 2) Mencuci kaki setiap hari menggunakan air hangat dan sabun yang

lembut, kemudian mengeringkan kaki dengan baik, terutama pada sela-sela jari.

- 3) Mengoleskan krim pelembap pada bagian kaki yang kering atau tumit yang pecah-pecah agar kulit tetap lembap. Hindari mengoleskan krim pada sela-sela jari kaki.
- 4) Tidak menggunakan bedak pada kaki karena dapat membuat kulit menjadi lebih kering dan mudah pecah.
- 5) Memotong kuku kaki secara lurus dan merapikannya dengan kikir agar tidak tajam. Sebaiknya pemotongan kuku dilakukan setelah mandi karena kuku lebih lunak sehingga lebih mudah dipotong.
- 6) Jika mengalami kuku yang tumbuh ke dalam, kapalan, atau mata ikan, sebaiknya mendapatkan penanganan dari tenaga kesehatan yang berkompeten. Hindari menghilangkan kapalan atau mata ikan menggunakan benda tajam karena dapat menyebabkan luka pada kaki.
- 7) Memeriksa kondisi kaki setiap hari, termasuk sela-sela jari, untuk memastikan tidak terdapat luka, lecet, lepuh, kapalan, atau perubahan lain pada kulit.
- 8) Menghindari penggunaan bantal pemanas, botol berisi air panas, atau merendam kaki dengan air yang terlalu panas karena dapat meningkatkan risiko terjadinya luka bakar pada kaki.

b. Penggunaan alas kaki yang tepat, seperti berikut:

- 1) Menghindari berjalan tanpa menggunakan alas kaki, baik di dalam maupun di luar rumah, termasuk saat berada di atas pasir.
- 2) Menggunakan sepatu yang nyaman, sesuai ukuran kaki, dan tidak terlalu sempit. Sebelum dipakai, periksa bagian dalam sepatu untuk memastikan tidak ada kerikil atau benda lain yang dapat menyebabkan lecet atau luka pada kaki.
- 3) Memilih sepatu baru yang berbahan lembut, kuat, dan memiliki ukuran yang pas dengan memberikan ruang yang cukup bagi jari-jari kaki. Sepatu sebaiknya selalu digunakan bersama kaus kaki.

- 4) Menghindari penggunaan kaus kaki atau alas kaki yang terbuat dari bahan sintetis karena dapat membuat kaki mudah berkeringat dan meningkatkan risiko iritasi kulit.
- 5) Menggunakan kaus kaki saat kaki terasa dingin untuk membantu menjaga kehangatan dan melindungi kaki.

F. Edukasi Kesehatan

1. Pengertian Edukasi

Edukasi kesehatan merupakan proses pemberian informasi dan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap positif, serta mendorong perubahan perilaku individu, kelompok, maupun masyarakat agar mampu menjaga, memelihara, dan meningkatkan derajat kesehatan.. (Hayati et al., 2021).

Tujuan edukasi kesehatan adalah meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya menerapkan perilaku hidup sehat sehingga dapat meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan sosial, serta mendukung produktivitas dalam kehidupan sehari-hari.(Rizwan et al., 2024).

Menurut Rizwan *et al* (2024). Secara khusus, tujuan edukasi kesehatan mencakup:

- a. Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menjaga, merawat, dan meningkatkan derajat kesehatannya secara mandiri.
- b. Menumbuhkan pemahaman bahwa kesehatan merupakan aspek penting dalam kehidupan yang perlu dipelihara.
- c. Mendukung pemanfaatan serta pengembangan sarana dan prasarana kesehatan yang tersedia.
- d. Meningkatkan kesadaran, kepedulian, dan tanggung jawab masyarakat dalam menjaga kesehatan diri, keluarga, dan lingkungan.
- e. Menurunkan risiko terjadinya penularan berbagai penyakit melalui penerapan perilaku hidup sehat.
- f. Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif untuk mencapai derajat kesehatan

yang optimal

2. Peran Keluarga Dalam Perawatan Pasien DM

Peran dan perhatian keluarga sangat penting dalam perawatan DM. Ini dapat meningkatkan semangat pasien untuk sembuh dari penyakitnya. Penderita juga menggunakan peran keluarga untuk mendapatkan penilaian tentang nilai mereka sebagai manusia. Keadaan psikologis yang baik karena dukungan keluarga seperti tenaga, pemikiran, materi, dan motivasi dapat meningkatkan kepercayaan terhadap kecepatan penyembuhan DM dan mencegah terjadinya luka diabetikum serta mempercepat penyembuhan luka (Widyawati & Anri, 2024).

Peran keluarga sangat penting dalam pengobatan DM di rumah. karena hanya keluarga yang dapat menyiapkan makanan, memantau pengaturan diet, dan memberikan motivasi kepada penderita selama tinggal di rumah. Penderita DM sangat tergantung pada keluarganya, terutama mereka yang lebih tua. (Hendrawati et al., 2022).

Menurut Hendrawati et al (2022) keluarga dapat berperan dalam:

- a. Penyediaan dan pemantauan diet
- b. Memantau kedisiplinan dalam pola makan
- c. Memantau aktifitas dan olah raga
- d. Memantau ketaeraturan pengobatan
- e. Memantau munculnya tanda-tanda komplikasi.

G. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengertian

Pengkajian adalah suatu proses sistematis dalam mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data tentang kondisi kesehatan klien. Untuk menentukan kebutuhan keperawatan dan merencanakan intervensi yang tepat (Dani Prastiwi, 2024).

- a. Data umum keluarga
 - a) Nama kepala keluarga.

- b) Usia kepala keluarga.
- c) Agama yang dianut keluarga.
- d) Tingkat pendidikan kepala keluarga.
- e) Pekerjaan kepala keluarga.
- f) Suku atau kebangsaan keluarga.
- g) Alamat atau tempat tinggal keluarga.
- h) Komposisi anggota keluarga.

No	Nama	Umur	Sex	Tgl lahir	Pendidikan	Pekerjaan	Ket.

Tabel 2.2 Komposisi keluarga

- i) Tipe atau bentuk keluarga.
- j) Genogram keluarga.
- k) Karakteristik atau sifat keluarga.
- l) Status sosial ekonomi keluarga.
- m) Latar belakang suku atau budaya, termasuk kebiasaan yang berkaitan dengan kesehatan.
- n) Agama yang dianut keluarga beserta kebiasaan atau praktik yang berkaitan dengan kesehatan.
- b. Riwayat dan tahap perkembangan keluarga
 - a) Tahap perkembangan keluarga saat ini
 - b) Tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi
 - c) Riwayat keluarga inti
- c. Lingkungan
 - a) Karakteristik rumah (tipe, ukuran, jumlah ruangan)
 - b) Ventilasi dan Penerangan
 - c) Persediaan air bersih
 - d) Pembuangan sampah

- e) Pembuangan air limbah
- f) Jamban / WC (tipe, jarak, sumber air)
- g) Denah rumah
- h) Lingkuan sekitar rumah
- i) Sarana komunikasi dan transportasi
- j) Fasilitas hiburan (TV, radio, dll.)
- k) Fasilitas pelayanan kesehatan
- d. Sosial
 - a) Karakteristik tetangga dan komunitas
 - b) Mobilitas geografis keluarga
 - c) Perkumpulan keluarga dan interaksi dengan masyarakat
 - d) Sistem pendukung keluarga
- e. Struktur keluarga
- f. Fungsi Keluarga
- g. Stress dan coping keluarga
- h. Riwayat kesehatan keluarga
- i. Pemeriksaan fisik
 - a) Keadaan umum
 - b) Kesadaran
 - c) Tanda – tanda vital
 - d) Kepala
 - e) Dada / thorax
 - f) Perut / abdomen
 - g) Genetalia / anus
 - h) Ekstremitas
 - j. Harapan keluarga

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu keputusan klinis mengenai respons individu, keluarga, atau masyarakat terhadap masalah kesehatan yang ditetapkan berdasarkan hasil pengkajian. Penetapan diagnosis

dilakukan melalui proses pengumpulan data, analisis data secara sistematis, serta penentuan prioritas masalah keperawatan yang perlu ditangani. (Kanebi et al., 2024)

Berdasarkan kondisi klien dengan diabetes melitus, beberapa diagnosa keperawatan pada pasien dengan diabetes melitus adalah:

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan Kadar glukosa dalam darah / urin tinggi (D.0027)
- b. Gangguan integritas kulit / jaringan Berhubungan dengan neuropati perifer ditandai dengan Kerusakan jaringan dan / atau lapisan kulit (D.0129)
- c. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi ditandai dengan Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran (D.0111)

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan tahap penyusunan rencana tindakan dalam proses keperawatan yang berfungsi sebagai pedoman bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan. Perencanaan ini disusun untuk membantu mengatasi masalah, memenuhi kebutuhan, serta meningkatkan status kesehatan klien melalui tindakan keperawatan yang terarah dan sistematis. Perencanaan keperawatan pada kasus tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

NO	Diagnosis Keperawatan	Luaran Kperawatan	Intervensi Keperawatan
1	Ketidak stabilan kadar glukosa	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 1 x 24	Manajemen hiperglikemia (1.03115) Observasi : 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia

	darah b.d resistensi insulin	jam maka kestabilan kadar glukosa darah meningkat dengan kriteria hasil : 1. Lelah, lesu menurun 2. Mengantuk menurun 3. Pusing menurun 4. Keluhan lapar menurun 5. Kadar glukosa dalam darah membaik	2. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis. penyakit kambuhan) 3. Monitor kadar glukosa darah <i>jika perlu</i> 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Poliuria, polidipsia, polifagia . 5. kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) 6. Monitor intake dan output 7. Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah orostatik, dan frekuensi nadi Terapeutik : 1. Berikan asupan cairan oral 2. Konsultasikan dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk 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. Anjurkan pengelolaan insulin (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)
2	Gangguan Integritas Kulit / Jaringan b.d neuropati perifer	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 1 x 24 jam maka diharapkan Integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kerusakan jaringan cukup menurun 2. Kerusakan lapisan kulit	Perawatan Luka (1.14564) Observasi : 1. Monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau) 2. Monitor tanda – tanda infeksi Terapeutik : 1. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 2. Cukur rambut disekitar daerah luka <i>jika perlu</i> 3. Bersihkan dengan cairan Nacl atau pembersih nontoksik, <i>sesuai kebutuhan</i> 4. Bersihkan jaringan nekrotik 5. Berikan salep yang sesuai kulit / lesi jika perlu

		cukup menurun	6. Pasang balutan sesuai jenis luka 7. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka 8. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 9. Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien 10. Berikan diet kalori 30 – 35 kkal/kg BB/hari dan protein 1,25-1,5g/kgBB/Hari 11. Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis. Vitamin A, Vitamin C, Zinc, asam amino) sesuai indikasi 12. Berikan terapi TENS (stimulus saraf transkutaneous) jika perlu Edukasi : 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein 3. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri Kolaborasi :
--	--	------------------	---

			1. Kolaborasi pemberian antibiotik jika perlu
3	Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan pengetahuan orang tua pasien meningkat dengan kriteria hasil : 1. Mengetahui tanda dan gejala penyakit 2. Mengetahui penyebab penyakit 3. Mengetahui pengobatan dari suatu penyakit	Edukasi Kesehatan (1.12383) Observasi : 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi 2. Identifikasi faktor – faktor yang dapat meningkatkan dan meurunkan motivasi perilaku hisap bersih dan sehat Terapeutik : 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi : 1. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan

			2. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat 3. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat.
--	--	--	--

Tabel 2.3 Perencanaan keperawatan

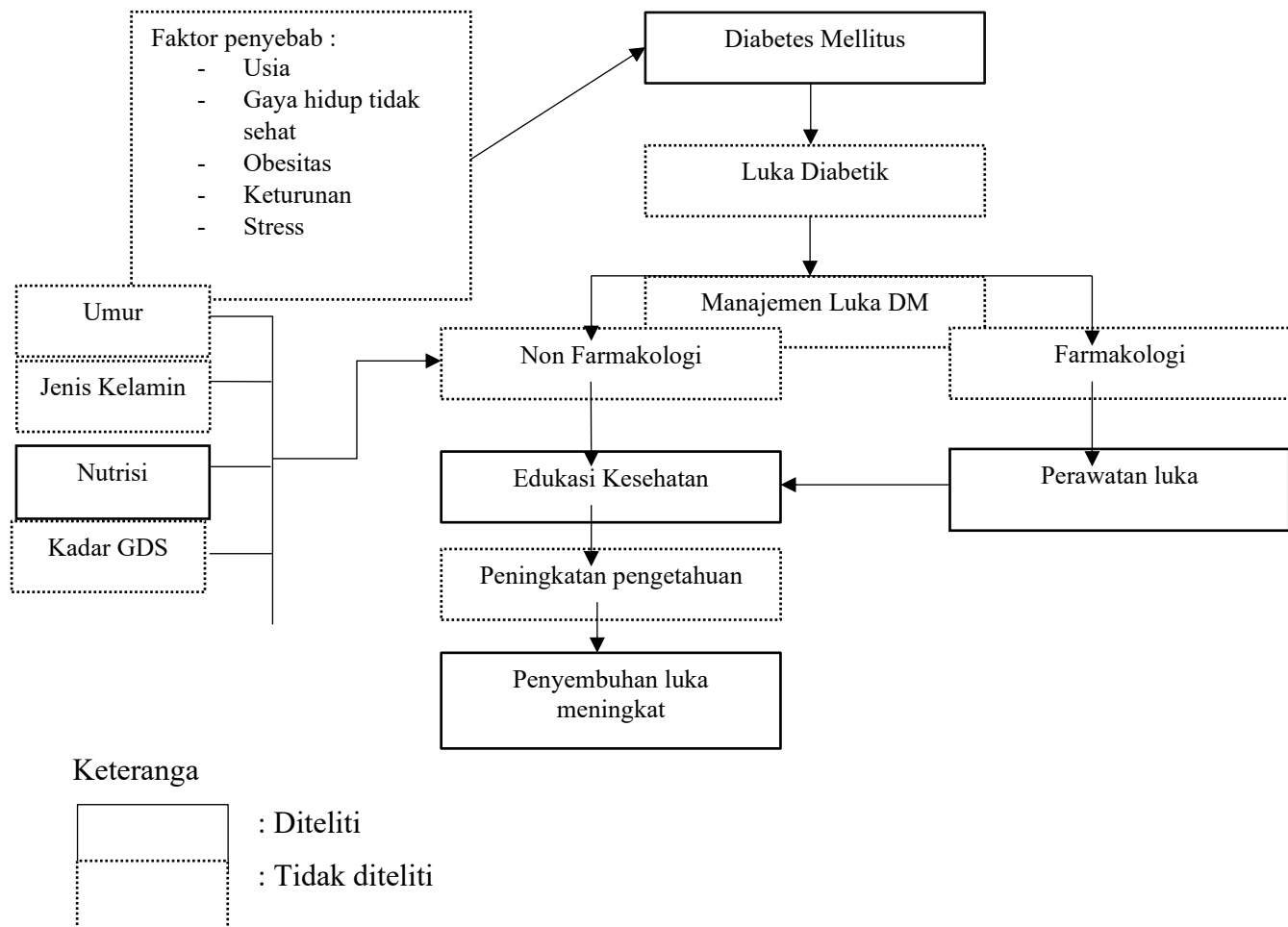
4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan rencana asuhan yang telah disusun untuk membantu klien mencapai hasil yang diharapkan serta meningkatkan status kesehatannya. (Suwignjo et al., 2022) dalam (Bustan, 2023).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai keberhasilan tindakan keperawatan berdasarkan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, perawat mengevaluasi respons klien terhadap intervensi yang telah diberikan, kemudian menentukan apakah tujuan asuhan keperawatan telah tercapai, tercapai sebagian, atau belum tercapai. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk mempertahankan, memodifikasi, atau menyusun kembali rencana asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan klien. (Ekaputri, 2024)

H. Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori