BAB II
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Berdasarkan penelitian Yang Telah dilakukan terkait prosedur pemberian terapi refleksi di Antaranya adalah penelitian (Berliana, 2025) dengan judul penelitian "Asuhan Keperawatan Pada Ny. M Dengan Perfusi Perifer Tidak Efektif Akibat Diabetes Mellitus" menunjukkan bahwa pasien Ny. F menerima terapi pijat refleksi pada kaki selama 30 hingga 40 menit sebanyak 2 kali dan selama 3 hari. Klien mengatakan sudah tidak merasakan kesemutan pada kedua kaki mereka lagi, dan klien merasa lebih Enakan dan lelah setelah melakukan pemijatan pada kaki, dan gatal-gatal telah berkurang.

Penelitian dengan judul penelitian "Analisi Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Penerapan terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Masalah Keperawatan Ketidak stabilan Glukosa Darah Di Puskesmas Jelimpo" dengan Hasil Hasil Asuhan Keperawatan yang dilakukan selama 3 hari didapatkan hasil yaitu diagnosa 1 ketidakstabilan kadar glukosa darah teratasi, diagnosa 2 nyeri akut teratasi, dan diagnosa 3 perfusi perifer tidak efektif teratasi menurut (Yennie, 2025).

Penelitian dengan judul penelitian "Pengaruh Pijat Refleksi Kaki secara manual terhadap *ankle brachial index* (ABI) pada pasien Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Silo II Jember" Hasil penelitian pada 46 responden dengan DM tipe II dibagi menjadi 23 kelompok perlakuan dan 23 kelompok kontrol. Pengukuran ABI dengan sphygmomanometer dan stetoskop digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistic Paired T-test didapatkan rata-rata pre test ABI kelompok eksperimen adalah 0,88 dan menjadi 0,99 saat post test. Rata-rata ABI saat pre test pada kelompok kontrol adalah 0,91 dan menjadi 0,94 saat post test menurut (Rahayu, 2023).

Penelitian dengan judul penelitian"Penerapan Terapi Foot Massage Untuk mengatasi Perfusi perifer Tidak Efektif Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Mariat Kabupaten Sorong" hasil Terapi Foot Massage pada pasien DM Tipe 2 mampu meningkatkan nilai ABI namun Perlu di imbangi dengan keaktifan penderita DM Tipe 2 untuk mengikuti aktivitas fisik, keteraturan dalam konsumsi obat, menjaga Pola Makan, dan rutin untuk control Kesehatan menurut (Tamara, 2024).

Penelitian dengan judul penelitian "Pengelolaan Pelayanan dan Asuhan Keperawatan pada Pasien Diabetes Melitus dengan Perfusi Perifer Tidak Efektif melalui Pemberian Terapi Foot Reflexology di Ruangan Meranti Rumah Sakit Prof.Dr.Chairuddin Panusunan Lubis Universitas Sumatera Utara" Setelah dilakukan tindakan keperawatan termasuk pemberian terapi foot reflexology secara teratur, diperoleh hasil adanya peningkatan sirkulasi perifer, berkurangnya keluhan kesemutan, kaki terasa lebih hangat, dan peningkatan kenyamanan pasien. Terapi foot reflexology terbukti efektif sebagai intervensi keperawatan komplementer dalam mengatasi Perfusi perifer tidak efektif pada pasien diabetes melitus menurut (Azhari, 2026).

Beberapa penelitian masih memiliki keterbatasan, karena sebagian besar hanya melihat pasien secara individu, nilai ABI yang lebih tinggi, atau glukosa darah yang lebih tinggi. Penelitian ini juga tidak mengintegrasikan pendekatan asuhan keperawatan keluarga secara menyeluruh. Selain itu, tidak banyak penelitian yang secara khusus mempelajari masalah keperawatan gangguan Perfusi jaringan perifer yang menggunakan pengukuran yang lebih lengkap seperti nilai *Ankle Brachial Index* (ABI), suhu ekstremitas, warna kulit, waktu pengisian kapiler/ CRT, dan keluhan kesemutan.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terapi pijat refleksi kaki efektif dalam meningkatkan sirkulasi perifer pada pasien Diabetes Mellitus yang ditandai dengan peningkatan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI), serta penurunan keluhan seperti kesemutan, nyeri, dan rasa tidak nyaman pada

ekstremitas. Selain itu, pijat refleksi juga Berkontribusi dalam membantu menstabilkan kadar glukosa darah. Efektivitas terapi ini akan lebih optimal apabila didukung oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengelolaan Diabetes Mellitus, seperti diet, aktivitas fisik, konsumsi obat, dan kontrol kesehatan secara rutin.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Diabetes Mellitus

a. Definisi Diabetes mellitus

Diabetes mellitus dapat menyebabkan berbagai masalah kronik seperti mata, ginjal, saraf, dan sumber darah otak, serta kadar gula darah tinggi bersamaan dengan berbagai gangguan metabolisme akibat gangguan hormonal. Salah satu tanda penyakit metabolik diabetes melitus (DM) adalah kenaikan kadar gula darah. Kelainan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya dapat menyebabkan penyakit ini. Diabetes mellitus adalah kondisi metabolisme yang menunjukkan hiperglikemia tanpa pengobatan (Febriarani et al., 2023).

Diabetes mellitus adalah kelompok penyakit metabolik dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya(Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021)

Peningkatan kadar gula darah atau resistensi insulin adalah penyebab diabetes mellitus (DM), juga dikenal sebagai diabetes, yang memiliki berbagai gejala (Suryati, 2021).

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) yang disebabkan oleh gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini mengganggu metabolisme tubuh dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronis pada

organ seperti mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah jika tidak ditangani dengan baik.

b. Etiologi Diabetes Mellitus

Diabetes dapat disebabkan oleh genetika dan lingkungan. kerja insulin, sekresi insulin, abnormalitas metabolik yang menghambat sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan kondisi tambahan yang mengganggu toleransi glukosa. Penyakit endokrin pankreas, yang merusak mayoritas islet pankreas, dapat menyebabkan diabetes mellitus. Diabetes juga dapat disebabkan oleh hormon yang berfungsi sebagai antagonis insulin (Lestari et al., 2021).

Obesitas adalah faktor penting yang dapat menyebabkan diabetes mellitus tipe 2. Penyebab utama adalah disposisi genetik yang mengurangi sensitivitas insulin. Beberapa gen meningkatkan kemungkinan terkena obesitas dan diabetes mellitus tipe 2. Jumlah dasar yang dapat digunakan dapat berkurang jika ada kelainan genetik pada protein yang memisahkan rangkaian di Mitokondria. Jika ada predisposisi genetik yang kuat, DM tipe 2 dapat terjadi pada usia muda. Sensitivitas insulin menurunkan sebagian besar efek insulin pada metabolisme glukosa. Efek insulin pada metabolisme protein dan lemak tidak berubah (Puspitaningsih & Kusuma, 2017).

c. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut *American Diabetes Association*, DM diklasifikasikan dengan empat kategori:

1) DM Tipe 1

Dalam DM tipe 1, sel-sel pankreas yang menghasilkan Insulin rusak. Ini dapat terjadi karena reaksi alergi atau faktor keturuanan (genetik). Akibatnya, tubuh kekurangan insulin atau sama sekali tidak memilikinya, dan karena gula tidak dapat diangkut ke dalam sel, ia akan menumpuk dalam

peredaran darah. Oleh karena itu, insulin harus diperoleh dari sumber luar. Diabetes mellitus tipe 1 juga dikenal sebagai diabetes dependent insulin (IDDM). Penyakit ini umumnya menyerang remaja laki-laki dan perempuan. Sampai saat ini, DM Tipe 1 hanya dapat dicegah dengan pengawasan gula darah dan penggunaan insulin yang ketat. Diabetic ketoachidosis dan ketosis dapat terjadi pada penderita DM tipe 1, yang dapat menyebabkan koma atau bahkan kematian (Febriarani et al., 2023).

2) DM Tipe 2

Dia adalah jenis diabetes mellitus yang paling umum di masyarakat, dibandingkan dengan Diabetes Mellitus tipe 1, Diabetes Mellitus tipe 2, atau Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM). Hanya sedikit DM tipe 2 yang normal dan dapat digunakan untuk mensekresi insulin, tetapi sekitar 80 hingga 90 persen tidak menyebabkan kerusakan sel pankreas. Peningkatan glukosa dalam darah disebabkan oleh insulin yang buruk dan tidak dapat berfungsi dengan baik. Ada juga kemungkinan bahwa sel-sel otot dan jaringan penderita menjadi tidak peka atau kurang sensitif terhadap insulin, atau bahwa mereka sudah resisten terhadap insulin, yang merupakan efek Respon jaringan terhadap insulin. Ini menyebabkan glukosa tertimbun dalam peredaran darah dan insulin tidak berfungsi dengan baik. DM tipe 2 dapat disebabkan oleh gen, pilihan gaya hidup, dan lingkungan seseorang, dan biasanya muncul setelah berumur 40 tahun (Febriarani et al., 2023).

3) DM Gastasional

Diabetes Gestasional (DM) terjadi selama kehamilan yang mengandung janin karena tubuh tidak dapat memproduksi cukup insulin. Hal ini disebabkan oleh hormon

yang dibuat oleh wanita hamil, yang menyebabkan resistensi insulin. Selama kehamilan, DM biasanya berkembang menjadi DM tipe 2 dan muncul sekitar 2-5% dari kehamilan. Baik janin maupun ibu yang menderita diabetes gestasional berisiko. Diabetes gestasional dapat menyebabkan bayi memiliki berat badan lebih besar dari normal, kecacatan janin, dan penyakit jantung bawaan. Dalam sebagian besar kasus, DM gestasional muncul selama masa kehamilan dan kemudian kembali normal setelah melahirkan (Febriarani et al., 2023).

4) Diabetes Mellitus Yang lain

Diabetes mellitus yang lain adalah diabetes mellitus yang tidak termasuk dalam kategori Di Atas, seperti diabetes mellitus sekunder, atau diabetes mellitus yang disebabkan oleh penyakit lain yang mengganggu produksi insulin atau memengaruhi kerja insulin dan Kelaian pada fungsi sel beta. Pankreatitis (radang pankreas), gangguan kelenjar adrenal (hipofisis), penggunaan hormon kortikosteroid, penggunaan obat antihipertensi atau antikolesterol, malnutrisi, dan infeksi adalah beberapa contohnya. DM dapat disebabkan oleh kekurangan insulin, yang dapat bersifat absolut maupun relatif, yang menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa plasma. Pada DM tipe 1 (IDDM), kekurangan insulin terjadi ketika pankreas tidak memproduksi atau memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup. Namun, kekurangan insulin terjadi jika pankreas menghasilkan jumlah insulin yang normal atau meningkat, tetapi organ target sensitif dan berkurang terhadap insulin(Febriarani et al., 2023).

d. Patofisiologi Diabetes Mellitus

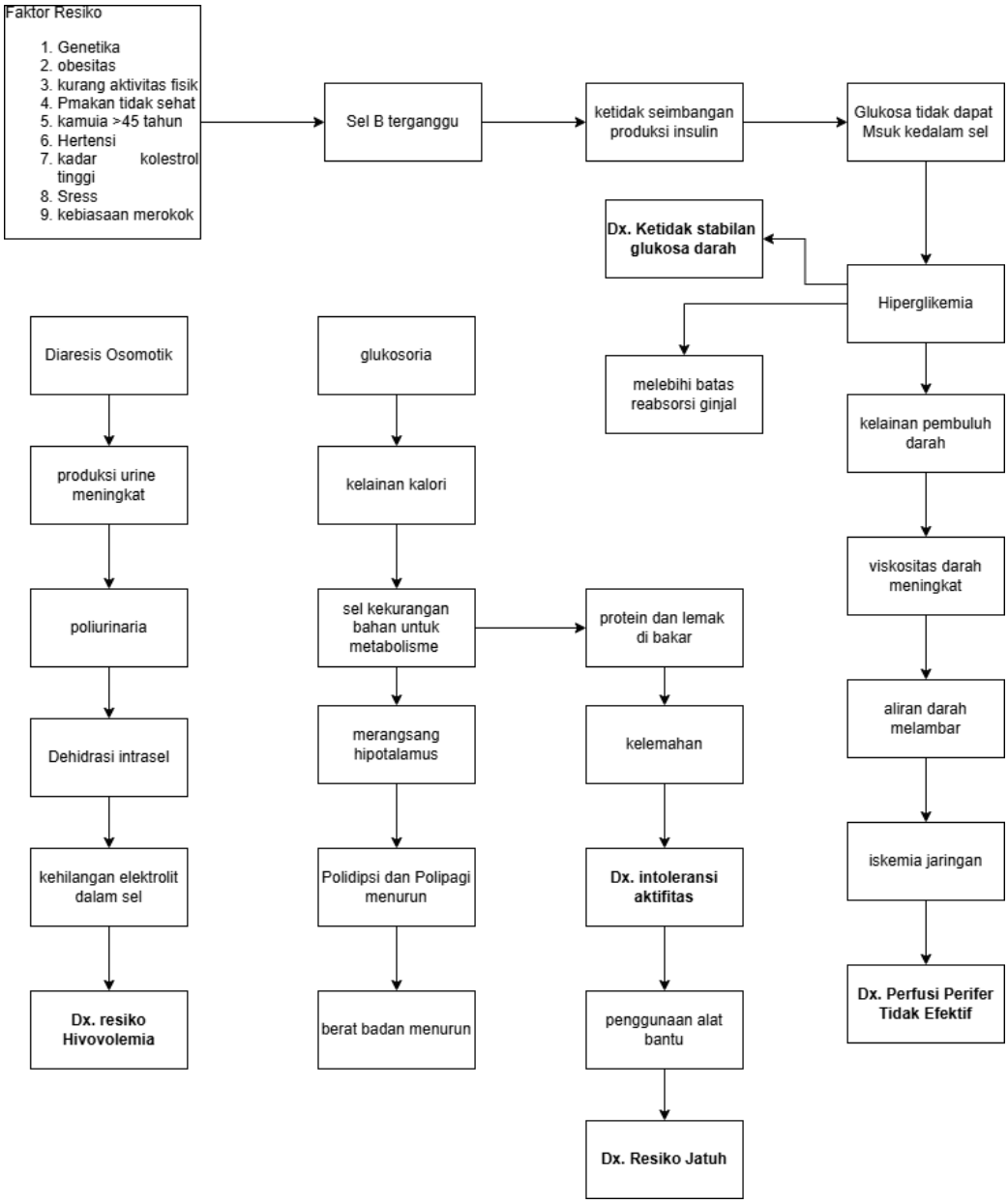
Kekurangan insulin, atau defisiensi insulin, dan penurunan jumlah reseptor insulin di permukaan sel karena penurunan jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel adalah dua masalah utama dengan DM tipe II yang berkaitan dengan insulin. Meskipun metabolisme normal mengubah lebih dari separuh glukosa menjadi karbon dioksida dan air, 10% diubah menjadi glikogen, dan 20% hingga 40% diubah menjadi lemak, jika insulin kurang. Metabolisme yang tidak normal dan penyerapan glukosa ke dalam sel macet menyebabkan ketidakseimbangan produksi insulin dan kerusakan sel beta.

Karena kondisi ini, terjadi hiperglikemia, yang menyebabkan ketidakstabilan kadar glukosa darah karena sebagian besar glukosa tetap berada dalam sirkulasi darah dan tidak dapat masuk ke dalam sel. Karena ambang batas reabsorpsi ginjal untuk gula darah adalah 180 mg/dL, ginjal tidak dapat menahan hiperglikemia. Jika gula darah melebihi ambang batas ini, ginjal tidak dapat menyaring dan mengabsorpsi jumlah glukosa yang ada dalam darah, sehingga terjadi kelebihan gluko Hal ini merangsang kelenjar haus, yang menyebabkan pasien minum banyak (Polidipsi). Kekurangan glukosa yang dapat diubah menjadi energi disebabkan oleh kehilangan glukosa dalam urin dan resistensi insulin. Untuk mempertahankan fungsinya, sel mengubah lemak tubuh (lipolisis) menjadi glukosa dan energi.

Sel akan memecah protein yang tersimpan dalam tubuh selain memecah lemak untuk kompensasi. Oleh karena itu, tubuh kehilangan lebih banyak protein. Pasien akan merasa lapar secara terus-menerus karena digunakan untuk melakukan pembakaran dalam tubuh, yang menyebabkan banyak makan yang disebut polifagia. Karena tubuh mereka kehabisan glikogen yang telah dilebur menjadi glukosa, penderita diabetes mellitus tipe II

mengalami penurunan berat badan, lemas, dan kelelahan. Akibatnya, pasien mengalami kelelahan, kelemahan otot, dan intoleransi aktivitas karena peningkatan katabolisme protein. Jika tubuh tidak mendapatkan cukup nutrisi untuk menjalankan metabolismenya, tubuh akan memecah cadangan makanannya, termasuk jaringan otot dan lemak. Akibatnya, penurunan berat badan akan terjadi. Pada penderita diabetes mellitus, peningkatan gula darah yang berterusan dapat menyebabkan masalah pada sistem saraf seperti neuropati diabetik dan kelainan pembuluh darah yang dikenal sebagai angiopati. Dengan darah yang pekat, pembuluh darah menjadi lebih resisten karena sirkulasi ke bagian kaki menurun. Sirkulasi yang menurun ini diikuti oleh penurunan suplai oksigen ke bagian kaki, yang menyebabkan perfusi jaringan distal menjadi kurang efektif (lestari nurul tri, 2021).

e. Pathway



Gambar 2. 1 Pathway Diabetes Mellitus

Sumber : (Aditya, 2023)

f. Manifestasi Klinis

Gejala atau tanda-tanda Diabetes Mellitus menurut (Febriarani et al., 2023): Poliuri (banyak kencing), polidipsi

(minum banyak), poliphagi (makan banyak), peningkatan berat badan, kelelahan, luka yang sulit sembuh, gatal-gatal (gatal), infeksi, anomali refraksi transitori (refraksi mata yang mudah berubah), katarak, gejala saraf, dan komplikasi serangan jantung

g. Komplikasi Diabetes Mellitus

Dua jenis komplikasi kronis Diabetes Mellitus adalah komplikasi spesifik dan non-spesifik(Febriarani et al., 2023).

1) Komplikasi Spesifik

Mikroangiopati diabetik, contoh kerusakan pembuluh darah kecil, dan masalah metabolisme jaringan dapat menyebabkan masalah tertentu.

Jenis masalah khusus termasuk:

a) Retinopati Diabetika merupakan kondisi pembuluh darah pada retina mata rusak, yang dapat menyebabkan gangguan pada penglihatan atau bahkan kebutaan.

b) Nefropati diabetic Kondisi ginjal yang disebabkan oleh masalah sirkulasi darah disebut nefropatika diabetika. Kehadiran protein dalam urin, pembengkakan, hipertensi, dan penurunan fungsi ginjal adalah gejalanya.

c) Neuropati Diabetika adalah kerusakan saraf yang menyebabkan kesemutan, nyeri, rasa panas seperti terbakar, dan penurunan sensasi panas dan dingin.

d) Diabetic foot, atau kaki Diabetik, adalah kondisi pada kaki yang disebabkan oleh infeksi, kerusakan saraf, dan masalah sirkulasi darah yang dapat menyebabkan nyeri dan luka pada kaki saat berjalan

2) Komplikasi non- spesifik

Komplikasi Non-Spesifik adalah gangguan yang terjadi lebih cepat atau lebih berat pada penderita DM, tetapi juga dapat terjadi pada orang tanpa DM.

a) Penyumbatan pembuluh darah besar akibat penumpukan lemak disebut makroangiopati diabetik.
b) Katarak, yaitu lensa mata menjadi keruh sehingga membuatnya sulit untuk melihat.
c) Infeksi seperti infeksi saluran kemih dan TBC paru

h. Pencegahan Diabetes Mellitus

Memahami faktor risiko diabetes melitus dapat membantu mencegah diabetes. Beberapa faktor risiko dapat diubah oleh manusia, seperti pola makan, aktivitas, dan mengelola stres. Faktor risiko kedua yang tidak dapat diubah adalah umur, jenis kelamin, dan genetik diabetes (Lestari et al., 2021).

i. Pemeriksaaan Penunjang

Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), pemeriksaan gula darah darah, termasuk puasa (GDP), pemeriksaan gula darah dua jam sebelum makan (GD2PP), pemeriksaan hBa1c, dan pemeriksaan toleransi glukosa oral (TTGO), adalah salah satu jenis pemeriksaan kesehatan yang digunakan. Keluhan diabetes seperti poliuria, polidipsi, polifagia, dan penurunan berat badan sering ditemukan dari keluarga yang penyebabnya tidak jelas. Keluhan lain yang sering dilaporkan termasuk lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, disfungsi ereksi, dan pruritus vulvae.

Untuk memastikan diagnosis, tes gula darah berikut dilakukan (Lestari et al., 2021):

1) Gula darah puasa > 126 mg/dl
2) Gula darah 2 jam > 200 mg/dl
3) Gula darah acak > 200 mg/dl

j. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah pengendalian non farmakologis, yang mencakup perencanaan makanan dan aktivitas fisik. Setelah itu, jika pengendalian non farmakologis gagal mencapai tujuan yang diharapkan, langkah berikutnya adalah penggunaan obat atau pengendalian farmakologis (Puspitaningsih & Kusuma, 2017).

1) Edukasi

Pendidikan diabetes mellitus sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan pasien, motivasi, dan kemampuan mereka untuk mengendalikan dan mematuhi tingkat normoglikemik mereka sendiri. Pasien dan keluarganya dididik saat mereka benar-benar siap untuk mengetahui tentang penyakit mereka. Dibagi menjadi dua tingkat, metode pendidikan DM adalah tingkat dasar dan tingkat lanjut. Pemahaman dasar tentang penyakit, patofisiologi, batas normal glukosa, terapi dasar, komplikasi, pengawasan diabetes mellitus, dan penggunaan insulin secara mandiri adalah bagian dari tingkat pengetahuan dasar yang ditransfer. Pada tingkat lanjut, petunjuk detail akan diberikan tentang perawatan mata, kaki, sanitasi umum, dan penanganan faktor resiko. Petunjuk juga akan mencakup pengendalian tekanan darah, lemak, dan gula darah.

2) Diet

Tujuan umum diet untuk diabetes mellitus adalah untuk menjaga kadar glukosa darah tetap normal, kadar lipid tetap normal, mencegah komplikasi akut dan kronik, dan meningkatkan kualitas hidup.

3) Olahraga

Disarankan untuk melakukan latihan fisik secara teratur tiga atau empat kali setiap minggu selama sekitar

setengah jam, sesuai dengan CRIPE (Continous Rythmiccal Intensity Prigressive Endurance). Latihan dilakukan secara teratur dengan kontraksi dan relaksasi otot. Latihan CRIPE dilakukan minimal selama tiga hari seminggu, dan dua hari tambahan dapat digunakan untuk berolahraga sebagai hobi atau kesenangan. Dengan kontraksi otot yang teratur, aliran darah meningkat dan glukosa ditarik ke dalam sel. Sangat disarankan untuk berolahraga Di Pagi hari (sebelum pukul 06.00) karena udara masih bersih dan tenang, yang membantu penderita merasa lebih nyaman dan tidak terlalu stres. Olahraga teratur meningkatkan sirkulasi insulin dengan meningkatkan dilatasi pembuluh darah dan sel, yang membantu glukosa masuk ke dalam sel.

4) Obat

(a) Hipoglikemik Oral Obat Hipoglikemik Oral (OHO) Ada tiga kategori obat Hipoglikemik oral sediaan:

(1) Obat hipoglikemik oral yang meningkatkan atau merangsang sekresi insulin di kelenjar pankreas; ini termasuk sulfonilurea dan glinida (melitinida dan turunan fenilalanin).

(2) Sensitiser insulin (obat yang meningkatkan sensitifitas sel terhadap insulin).

(3) Inhibitor katabolisme karbohidrat, termasuk inhibitor α-glukosidase, yang menghentikan absorpsi glukosa dan biasanya digunakan untuk mengontrol hiperglikemia pankreas.

(b) Insulin

Ada banyak jenis sediaan insulin eksogen yang tersedia. Jenis-jenis ini terutama berbeda dalam bagaimana mereka memulai (onset) dan berapa lama

mereka bertahan. (lamanya). Sediaan insulin untuk terapi termasuk dalam empat kelompok:

(1) Insulin dengan masa kerja singkat (Short-Acting insulin), juga dikenal sebagai insulin reguler Insulin biasa, juga dikenal sebagai CZI atau Crystal Zinc Insulin, termasuk dalam kategori ini.

(2) Insulin masa kerja sedang (Intermediate-Acting insulin), yang terbuat dari Hablur-Hablur kecil, dibuat dengan bahan yang dapat memperlambat kerja obat dengan memperlambat penyerapan insulin ke dalam darah.

(3) Insulin dengan kerja cepat dan kerja sedang disebut insulin masa kerja sedang. Insulin ini mulai bekerja dengan cepat dan bertahan selama 1 hari.

(4) insulin masa kerja panjang, merupakan kombinasi dari insulin dan protamine yang diserap perlahan dari lokasi injeksi, sehingga efeknya dapat dirasakan selama sekitar 24-36 jam

5) Terapi Komplementer

Metode pijat refleksi kaki dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Pijat refleksi kaki melibatkan titik refleksi tubuh seperti pankreas, hati, otak, dan hypothalamus. membuat glukosa darah lebih mudah masuk ke sel, meningkatkan produksi hormon insulin dan dapat menurunkan kadar gula darah(Paradita, 2020).

6) Pengendalian gula darah secara mandiri

menggambarkan tingkat glikat hemoglobin yang dipantau pada pasien yang didiagnosis dengan diabetes. Tes ini dapat dilakukan dalam beberapa menit di klinik rawat jalan dan dapat diandalkan untuk menunjukkan pengendalian kadar glukosa untuk empat hingga delapan minggu sebelumnya.

7) Perawatan kaki

Salah satu upaya pencegahan primer dalam mengelola diabetes mellitus adalah perawatan kaki, yang bertujuan untuk menghindari luka. Upaya pencegahan primer termasuk pendidikan kesehatan diabetes mellitus, yang mencakup informasi tentang perawatan dan komplikasi kaki, mempertahankan status gizi yang baik dan pengendalian diabetes mellitus, pemeriksaan rutin pada kaki penderita untuk diabetes mellitus dan komplikasinya, pencegahan dan perlindungan trauma, dan higienis diabetes.

2.2.2 Konsep Perfusi Perifer Tidak Efektif

a. Definisi Perfusi Perifer Tidak Efektif

Perfusi perifer tidak efektif adalah penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh (SDKI, 2017).

b. Penyebab Perfusi Perifer Tidak Efektif

Berikut penyebab dari terjadinya masalah perfusi perifer tidak efektif menurut (SDKI, 2017):

1) Hiperglikemia
2) Penurunan konsentrasi hemoglobin
3) Peningkatan tekanan darah
4) Kekurangan volume cairan
5) Penurunan aliran arteri dan atau vena
6) Kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (mis. merokok, gaya hidup monoton, trauma, obesitas, asupan garam, imobilitas)
7) Kurang terpapar informasi tentang proses penyakit (mis. diabetes melitus, hyperlipidemia)
8) Kurang aktivitas fisik

c. Menurut (SDKI, 2017) berikut tanda dan gejala mayor minor Perfusi

berikut tanda dan gejala mayor minor perfusi perifer tidak efektif sebagai berikut :

Tabel 2. 1Tanda dan Gejala Perfusi Perifer Tidak Efektif

Gejala Dan Tanda Mayor	
Subjektif	Objektif
(Tidak Ada)	1. Pengisian Kapiler >3 detik 2. Nadi Kapiler menurun/Tidak Teraba 3. Akral teraba dingin 4. Warna kulit pucat 5. Turgor kulit menurun
Gejala Dan Tanda Minor	
Subjektif	Objektif
1. Parastesia 2. Nyeri ekstremitas (Klaudikasi Intermiten)	1. Edema 2. Penyembuhan luka lambat 3. Ankle Brachial Index<0,90 4. Bruit Femoral

Sumber: Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia(SDKI, 2017)

2.2.3 Konsep Terapi Komplementer Pijat Refleksi

a. Definisi Pijat Refleksi

Pijat refleksi adalah teknik pijat yang dilakukan pada area tertentu pada tubuh manusia, seperti telapak kaki dan belakang telinga. Juga dapat dilakukan tanpa alat-alat ini, tetapi pijat refleksi juga dapat dilakukan tanpa alat-alat tersebut. Pijat ini harus dilakukan oleh profesional yang mempelajari dan memahami syaraf manusia (Hasanuddin, 2017).

Pijat refleksi adalah teknik pijat di Beberapa titik pada tangan dan kaki untuk meningkatkan kesehatan seluruh tubuh dengan merangsang pusat saraf. pada bagian tubuh tertentu pada anggota tubuh untuk melihat reaksi yang menguntungkan bagian tubuh tersebut (Muzayyana, 2023).

Pijat refleksi memijat area tertentu pada tangan dan kaki. Mengurangi rasa sakit, mencegah berbagai penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membantu mengatasi stres, meringankan migraine, membantu penyembuhan penyakit jangka panjang, dan mengurangi ketergantungan pada obat-obatan adalah beberapa manfaatnya yang paling terkenal. Tekanan yang diberikan pada kaki dan tangan Anda dapat melepaskan gelombang relaksasi ke seluruh tubuh (Hartatik & Sari, 2021).

Pijat Refleksi kaki Adalah Teknik terapi pijat yang di Lakukan dengan memberikan tekanan pada titik-titik terutama pada kaki yang berhubungan dengan organ dan system tubuh.

b. Tujuan

Pijat refleksi diberikan kepada pasien dengan diabetes mellitus tujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dengan efek kaki sehingga tidak ada endapan gula dalam darah dan darah yang membawa nutrisi dan oksigen. Untuk menstabilkan kadar gula dalam darah, mengurangi kesemutan dan rasa baal, dan mendapatkan jumlah oksigen yang cukup (Demu & Keytimu, 2024).

c. Manfaat

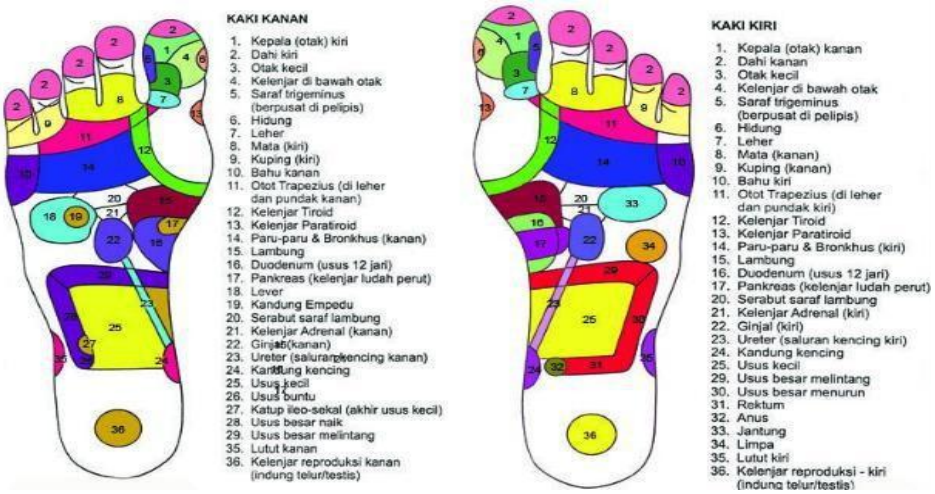
1) Manfaat Pijat Refleksi: Pijat apa pun asalkan dilakukan oleh orang yang memahami dan ahli dalam tekniknya memiliki banyak manfaat bagi tubuh kita. Pijat tidak boleh terlalu lama. Ini akan menyebabkan sakit, bukannya kesehatan. Pijat refleksi menekan langsung ke saraf di Bagian tubuh seperti tangan dan kaki, yang memungkinkan diagnosis berbagai penyakit.

2) Pijat refleksi dapat menyembuhkan penyakit seperti sakit kepala, pusing atau migrain, sakit pinggang, sakit saat haid, jerawat, sakit ga bisa Nengok, memperlancar aliran darah,

meningkatkan daya tahan tubuh, dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. tahan terhadap tubuh.

3) Cepat dan aman: Refleksi tangan adalah metode penyembuhan yang aman bagi penderita penyakit tertentu (Hasanuddin, 2017) .
   a) Persiapan sebelum melakukan refleksi pada kaki
   b) Cara melakukan refleksi pada kaki.
   c) Letak titik refleksi pada kaki.
   d) Bahan dan alat yang digunakan untuk melakukan refleksi pada kaki

d. Titik Pijat Refleksi



Gambar 2. 2 Titik-Titik Pijat Refleksi

Sumber:Buku Guru Keterampilan Pilihan Massage (Hasanuddin, 2017)

Hiperglikemi menyebabkan rusak pembuluh darah, saraf, dan struktur internal lainnya. Akibatnya, suplai darah perifer di kaki menjadi lebih terhambat akibat gangguan sirkulasi darah di area tersebut. Beragam cara bisa dilakukan untuk Pijat refleksi pada titik atau area tertentu di kaki merupakan salah satu cara untuk mencegah dan mengatasi hiperglikemi

serta gangguan sirkulasi darah perifer di kaki. Pijat refleksi pada titik pankreas akan merangsang reseptor saraf untuk mengalirkan aliran ke otak dan kemudian ke pankreas , yang mengurangi kadar glukosa darah penderita DM tipe 2 (Istikomah & Rafita, 2024)

Untuk menentukan daerah Pijtan, di mana kaki, yang merupakan representasi Persyarafan di Seluruh tubuh, dikenal sebagai titik pijat refleksi. Dengan menggunakan teknik pijat refleksi kaki ini bisa merangsang saraf di Seluruh tubuh sehingga dapat merangsang dengan baik. Kaki adalah bagian tubuh, dengan setiap refleks di Kaki berhubungan dengan bagian tubuh tertentu. Namun, titik pijat refleksi kaki termasuk di Antaranya (Rahayu, 2023):

1) Otak

Otak adalah pusat saraf yang mengatur semua organ. Selain itu, otak mengatur kebutuhan dasar tubuh seperti suhu dan tekanan darah, sistem hormone, dan otak, yang memiliki sensor gula darah. Titik otak berada di telapak kaki kanan dan kiri, dan titik pijat berada di zona longitudinal 1 hingga 5 dan zona transversal 1.

2) Hyphophysis

Hormon diproduksi oleh kelenjar hypophysis, yang mengontrol produksi sekresi serta semua sistem endokrin lainnya. Hormon ini juga memicu atau merangsang fungsi organ tertentu. Titik hyphophysis di telapak kanan dan kiri, dan titik pijat di zona longitudinal dan transversal 1.

3) Pancreas

Kelenjar pankreas menghasilkan hormone Glikagon dan insulin, yang berguna untuk menjaga kadar gula dalam

darah seimbang. Titik pijat berada di Zona longitudinal 1 di Telapak kaki. dan zona transversal tiga, dan titik pankreas diletakkan pada telapak kaki kanan dan kiri.

4) Hati

Hati mengolah dan menyimpan gula darah, sehingga saat kadar insulin meningkat, hati dapat menyimpan gula darah untuk didistribusikan ke sel-sel tubuh saat diperlukan. Selain itu, hati menghasilkan glikogenolisi, yang berfungsi untuk menjaga kadar glukosa darah dalam batas normal, yang kemudian akan digunakan untuk menyimpan glukosa saat tubuh membutuhkannya. Area pijatan terletak di telapak kaki kanan dan kiri, titik hati terletak di zona longitudinal 1 dan zona transversal 3, dan titik hati terletak di telapak kaki kanan dan kiri.

e. Indikasi dan kontraindikasi pijat refleksi

1) Indikasi

a) Sirkulasi darah pada kaki kurang lancar.
b) Keluhan kesemutan atau kebas pada kaki.
c) Nyeri atau pegal pada kaki.
d) Kelelahan atau ketegangan otot kaki.
e) Perfusi perifer menurun.
f) Untuk membantu relaksasi dan meningkatkan kenyamanan.

2) Kontraindikasi

Pijat refleksi kaki tidak dianjurkan pada pasien dengan kondisi:

a) Luka terbuka atau Ulkus Diabetikum pada kaki.
b) Infeksi pada kaki (bengkak, kemerahan, bernanah).
c) Fraktur atau cedera pada kaki.
d) Gangguan pembekuan darah atau perdarahan.

e) Nyeri hebat pada kaki yang tidak diketahui penyebabnya.
f) Kondisi kaki yang sangat sensitif atau mengalami gangguan saraf berat.

f. Teknik dasar pijat refleksi

Teknik pijat refleksi dasar seperti merambatkan ibu jari, memutar tangan dan kaki pada satu titik, dan menggunakan teknik menekan dan menahan dapat mengirimkan gelombang relaksasi ke seluruh tubuh (Arifah et al., 2023).

g. Mekanisme kerja pijat refleksi

Pijat refleksi merupakan terapi komplementer yang dilakukan dengan memberikan tekanan pada titik-titik refleksi di Telapak kaki yang berhubungan dengan organ tubuh, seperti pankreas, hati, dan Hipotalamus. Penekanan yang dilakukan secara berulang pada titik tersebut akan merangsang reseptor saraf dan menghasilkan impuls Bioelektrik yang kemudian di Hantarkan ke otak. Rangsangan ini akan diproses oleh otak, khususnya Hipotalamus, yang berperan dalam mengatur sistem saraf otonom dan sistem hormonal. Aktivasi Hipotalamus akan memicu pelepasan hormon endorfin yang memberikan efek relaksasi, mengurangi stres, serta menimbulkan rasa nyaman pada tubuh. Kondisi relaksasi ini dapat menekan sekresi hormon stres seperti Kortisol, Epinefrin, dan Glukagon yang diketahui berperan dalam meningkatkan kadar gula darah. Selain itu, teknik pijat seperti effleurage juga membantu melancarkan sirkulasi darah dan aliran limfa, sehingga meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan serta mendukung fungsi pankreas dalam memproduksi insulin. Glukosa akan masuk ke dalam sel dengan cara yang ideal dengan peningkatan produksi insulin dan penurunan resistensi insulin. Oleh karena itu, pijat refleksi dapat menurunkan kadar gula darah melalui stimulasi saraf,

meningkatkan relaksasi, meningkatkan sirkulasi, dan mengatur sistem hormonal tubuh (Rahayu, 2023).

h. Standar Oprasional Prosedur (SOP)

Standar Oprasional Prosedur (SOP) pijat Refleksi (Rahayu, 2023):

1) Peralatan yang diperlukan untuk melakukan pijat refleks, Ada beberapa alat yang digunakan, seperti Baskom dan air hangat, waslap, handuk, krim, atau minyak pijat lainnya.
2) Langkah pertama pijat refleksi.
    a) Persilahkan orang yang di Pijat untuk berbaring atau duduk dengan nyaman. Anda dapat memulai dengan duduk terlentang. Untuk memulai sesi pijat, klien diminta untuk beralih ke posisi telungkup agar pemijat dapat menerapkan teknik pijat yang tepat pada pergelangan kaki mereka.
    b) Gunakan air hangat untuk menyeka kaki klien yang akan dipijat.
    c) Keringkan dengan handuk bersih.
    d) Lapisi area pijat dengan handuk untuk mencegah krim atau minyak pijat mengotori area pijat.
    e) Oleskan lotion minyak tau ke area yang akan dipijat. Untuk mengurangi gesekan antara tangan dan kaki saat memijat, gunakan lotion atau minyak.
    f) Lakukan peregangan dan relaksasi otot dengan megoleskan minyak atau lotion mulai awal dari bawah pergelangan kaki menuju jari-jari,punggung kaki dan telapak kaki, ulangi gerakan ini sampai semua minyak atau lotion merata.
    g) Mulailah dengan tangan kanan memegang kaki yang akan dipijat dan memegang tepta pada pangkal tumit (tendon

achilles). Kemudian perlahan angkat tangan lain dengan memegang punggung kaki.

h) Oleskan lotion atau minyak ke telapak kaki dengan Menggunkan kedua tangan. Pegang telapak kaki dengan ibu jari, sementara keempat jari lain memegang punggung kaki.

i) Pegang tangan pasien di Luar, letakkan tangan di Atas kaki mereka. Kecuali ibu jari, jari-jari tangan harus berada di Balik telapak kaki. Untuk mengurut titik refleksi pada kaki sebelah dalam atau di Atasnya (terutama pada Hipofisis, Pankreas, Otak, dan Hati), gunakan kedua ibu jari secara bergantian. Sementara itu, jari lain digunakan untuk menopang kaki klien.

j) Gerakan kaki dengan kedua tangan ke depan dan ke belakang. Tekan beberapa kali kearah telapak kaki dan punggung kaki dengan jari-jari kaki. Gerakan ini akan mengendurkan semua ligament dan sendi kaki, meningkatkan sirkulasi darah.

k) Ulangi teknik pemijatan beberapa kali, mulailah dengan tekanan yang ringan lalu tingkatkannya secara bertahap. Apabila klien mulai sakit, kurangi tekanannya.

l) Terapi pijat refleksi kaki, yang dilakukan selama lima hingga sepuluh menit selama tiga hari berturut-turut, ditunjukkan untuk mengurangi pusing kepala, tegang tengkuk, dan rasa pegal dan kebas di kaki. Selain itu, terapi ini juga menunjukkan rasa nyaman secara keseluruhan.

m) Pijat setiap titik refleksi biasanya dilakukan selama 5-10 menit. Jika pijatan terlalu keras dan pasien merasa sakit, tekanan pijatan dikurangi dengan memindahkan pijat ke area lain.

n) Titik pijat refleksi untuk penyakit Diabetes Mellitus yaitu, di Otak, Hipophisis, Pankreas dan Hati.

2.2.4 Konsep *Ankle Brachial Index*(ABI)

Ankle Brachial Index (ABI) adalah pemeriksaan non-invasif yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi pembuluh darah dan menemukan iskemia, suatu kondisi di mana aliran darah perifer menurun, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. memicu neuropati diabetik dan angiopati. Tekanan darah sistolik lengan dan pergelangan kaki dibandingkan untuk menghitung nilai ABI (Huda, 2021).

Alat non-invasif untuk mengukur kondisi vaskular adalah Ankle Brachial Index (ABI). Tekanan darah sistolik di ekstremitas bawah (terutama pergelangan kaki dan ekstremitas atas) diukur untuk mengetahui tekanan darah.

(Tamara, 2024).

Jika tekanan darah pada kaki sebanding dengan tekanan darah pada tubuh, indeks brachial ankle (ABI) dianggap normal. Ini karena peningkatan tahanan darah perifer bersamaan dengan denyut jantung meningkatkan tekanan darah pada pasien dengan diabetes mellitus dan gangguan perfusi jaringan perifer (Rahayu, 2023).

a. Tujuan Pengukuran ABI

Untuk penilaian secara menyeluruh, *ankle brachial index* (ABI) dapat digunakan antara lain (Rahayu, 2023):

1) Sebagai bagian dan studi menyeluruh tentang ulserasi kaki;
2) Kekambuhan dan ulserasi kaki;
3) Terapi kompresi (penekanan) atau kompresi;
4) Perubahan warna atau suhu kaki
5) Bagian dari penelitian yang terus menerus (kontinyu);

6) Studi dan penyakit vaskuler perifer

7) Untuk mengawasi perkembangan dan penyakit

b. Pengukuran nilai ABI

Metode pengukuran ABI adalah sebagai berikut(Huda, 2021):

1) Mengukur tekanan sistolik arteri brachialis pada kedua lengan:

a) Biarkan pasien beristirahat dalam posisi terlentang selama 5–10 menit.

b) Tempatkan manset tekanan darah pada lengan atas pasien.

c) Setelah manset terpasang dengan baik, tekan tombol "start/stop" untuk mengaktifkan alat.

d) Beri tahu pasien untuk tetap tenang dan tidak bergerak banyak.

e) Setelah pengukuran selesai, manset akan mengempis kembali dan hasil pengukuran akan muncul.

f) Tekan tombol "start/stop" untuk mematikan alat.

g) Ulangi prosedur

2) Mengukur tekanan *sistolik ankle* (pergelangan kaki) pada kedua tungkai:

a) Ukur manset tekanan darah pada kaki pasien. Tempatkannya kira-kira 2 inci di atas medial pergelangan kaki malleolus.

b) Tekan tombol "start/stop" setelah manset terpasang dengan baik.

c) Beritahu pasien untuk tetap tenang dan tidak bergerak banyak.

d) Manset akan mengempis kembali dan hasil pengukuran akan muncul.

e) Untuk mematikan alat, tekan tombol "start/stop" lagi.

f) Ulangi prosedur ini pada pergelangan kaki lain.

g) Catat hasil pengukuran untuk setiap pergelangan kaki. Angka ini berfungsi sebagai tekanan sistolik pergelangan kaki.

3) Menghitung *ankle brachial index*

a) Membagi tekanan sistolik brachialis dengan tekanan sistolik pergelangan kaki.

$$\text{ABI kanan} = \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kanan}}{\text{Tekana Tertinggi Pada Lengan Kanan}}$$

$$\text{ABI kiri} = \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kiri}}{\text{Tekana Tertinggi Pada Lengan Kiri}}$$

b) Nilai ABI menggunakan nilai terendah dari perhitungan keseluruhan nilai ABI bagian kanan atau kiri.

c. Interpretasi nilai ABI

Interpretasi hasil dari pengukuran ABI di kategorikan menjadi 5 yaitu:

Tabel 2. 2Interpretasi nilai ABI

Nilai ABI	Keterangan
< 0,40	Obstruksi Berat
0,41-0,69	Obstruksi Sedang
0,70-0,90	Obstruksi Ringan
0,91-1,30	Normal
>1,30	Arteri Sklerotik

2.2.5 Asuhan keperawatan Keluarga

a. Pengkajian

Untuk menemukan berbagai masalah keluarga, penelitian adalah proses penting. Wawancara langsung, penilaian lingkungan dan kondisi tempat tinggal, dan pemeriksaan fisik adalah beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi. Orang dapat mendapatkan informasi ini dengan menggunakan dokumen kesehatan seperti kartu berobat, catatan medis, dan hasil tes laboratorium (Dewi, 2025)

1) Penjajakan 1

a) Data Umum

Beberapa elemen penting diperlukan untuk mendapatkan informasi dasar tentang keluarga, seperti:

(1) Informasi umum tentang keluarga seperti usia, alamat, nomor telepon, pekerjaan dan tingkat pendidikan, agama, etnis, atau suku keluarga

(2) Susunan Keluarga dengan Genogram: Genogram membantu memahami kemungkinan penyakit keturunan dan menunjukkan hubungan di rumah antara generasi dan antar generasi.

(3) Susunan anggota keluarga dapat digunakan untuk menentukan jenis dan struktur keluarga jenis ini. misalnya apakah termasuk orang tua tunggal, keluarga besar (extended), keluarga inti (nuclear), atau keluarga lain(Dewi, 2025).

Tipe keluarga ada 2 menurut (Suharti et al., 2024) yaitu: keluarga inti (Nuclear Family) yaitu keluarga yang hanya terdiri dari ayah, ibu dan anak yang di peroleh dari keturunan maupun adopsi maupun keduanya. Sedangkan keluarga besar (Extended

Family) yaitu keluarga inti yang di tambah dengan anggota keluarga lain yang masih memiliki hubungan darah seperti kakek, Nenek, paman ataupun bibi.

(4) Budaya keluarga mencakup semua hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari rumah tangga, seperti bahasa, adat istiadat, gaya hidup, dan bagaimana budaya mempengaruhi kehidupan mereka.

(5) Aspek keagamaan mencakup jumlah kali seseorang beribadah dan seberapa besar prinsip agama memengaruhi kehidupan keluarganya. Keluarga membuat keputusan tentang cara berlibur bersama, bagaimana mereka memanfaatkan waktu senggang, dan bagaimana mereka berperasaan setelah melakukan kegiatan.

b) Riwayat kesehatan keluarga

(1) mencatat semua kondisi medis atau penyakit yang diderita setiap anggota keluarga dalam enam bulan terakhir

(2) Beri penjelasan menyeluruh tentang setiap peristiwa, termasuk faktor penyebab, jenis gejala, lokasi, intensitas, waktu, dan cara keluarga menangani masalah.

c) Tahapan dan riwayat perkembangan keluarga

Usia anak pertama dipandang sebagai tolok ukur perkembangan saat ini. Implementasi tugas selanjutnya akan dinilai. Berikut adalah tugas perkembangan keluarga yang perlu diselesaikan:

Tabel 2. 3 Tugas & tahap Perkembangan keluarga

No	Tahap perkembangan	Tugas Perkembangan

1	Pasangan atau anggota keluarga baru	a. Membangun ikatan fisik dan emosional yang memuaskan dengan pasangan b. Membangun hubungan yang baik dengan pasangan dan dengan teman, keluarga, dan komunitas c. Merencanakan untuk memiliki anak
2	Kelahiran Anak Pertama dalam Keluarga atau Anak Pertama (mulai dari awal kehamilan hingga usia 30 bulan anak pertama)	a. Bersiap untuk mengambil tanggung jawab sebagai orang tua. b. Menyesuaikan diri dengan peran baru, perubahan peran, interaksi, hubungan, dan kegiatan keluarga. c. Menjaga hubungan pasangan yang memuaskan.
3	Keluarga yang memiliki anak prasekolah yang berusia antara 2,5 dan 5 tahun.	a. Memenuhi kebutuhan pokok keluarga seperti makanan, rasa aman, dan perlindungan; b. Mendampingi anak dalam bersosialisasi c. Membantu anak menyesuaikan diri dengan kehadiran bayi baru dan memenuhi kebutuhan lainnya; dan d. Menjaga hubungan positif dengan teman dan sanak keluarga e. Menentukan alokasi waktu untuk diri sendiri, pasangan, dan anak. f. Menjaga pembagian tugas yang adil dalam keluarga. a. Merencanakan dan menyisihkan waktu untuk kegiatan yang membantu anak berkembang.

4	Keluarga yang memiliki anak sekolah (usia 6 hingga 12 tahun)	a. Mendampingi anak dalam bersosialisasi dengan tetangga, di sekolah, dan di lingkungan sekitar. b. Menjaga kenyamanan pasangan. a. Mengatasi kenaikan biaya hidup, termasuk biaya kesehatan keluarga
5	Keluarga yang memiliki anak muda (anak pertama yang berusia 13 tahun meninggalkan rumah orang tuanya)	a. Memberikan keseimbangan antara kebebasan dan tanggung jawab remaja. b. Menjaga keharmonisan keluarga. c. Menciptakan komunikasi terbuka antara anak dan orang tua dan mencegah konflik. a. Mengubah aturan dan peran untuk membantu pertumbuhan anak.
6	Keluarga yang memiliki anak dewasa atau yang telah meninggalkan rumah orang tuanya	a. Menyebutkan keluarga inti menjadi keluarga besar. b. Melestarikan keharmonisan dalam hubungan pasangan. c. Memberikan bantuan kepada orang tua yang sakit atau lanjut usia. a. Membantu anak menjadi mandiri dalam lingkungan sosial. Menciptakan kembali peran dan aktivitas rumah tangga.
7	Keluarga dengan Usia Pertengahan—Salah satu anggota keluarga telah meninggal atau pensiun dan anak-anak mereka telah meninggalkan rumah.	a. Tetap sehat, b. Menjaga hubungan baik dengan teman sebaya dan anak-anak, dan c. Meningkatkan hubungan pasangan
8	Keluarga dengan Usia Lanjut: Salah satu pasangan pensiun terus hidup setelah salah	a. Menjaga suasana rumah yang menyenangkan b. Mengatasi kehilangan partner, rekan, kekuatan

	satunya meninggal sampai keduanya meninggal		fisik, dan pendapatan. c. Menjaga keakraban dan saling merawat. d. Menjaga hubungan dengan anak dan lingkungan sosial. e. Berpikir tentang hidup.

(1) Tugas Perkembangan yang Belum Dipenuhi Menjelaskan tanggung jawab dan kendala perkembangan keluarga yang belum terselesaikan.

(2) Riwayat Keluarga Inti mencakup riwayat awal keluarga, termasuk peristiwa penting seperti perceraian, kematian anggota keluarga, dan anak-anak yang membutuhkan bantuan.

(3) Riwayat Keluarga: Ketahui garis keturunan pasangan Anda, termasuk pernikahan, perceraian, dan penyakit keturunan.

d) Data lingkungan keluarga

(1) Kondisi Rumah: Ukuran, jenis bangunan, jumlah dan fungsi ruangan, ventilasi, kebersihan, tata letak furnitur, jarak antara sumber air dan septic tank, dan ketersediaan rumah.

(2) Karakter Komunitas dan Tetangga: Mempengaruhi lingkungan sosial keluarga. Ini termasuk sifat masyarakat (individu atau gotong-royong), jenis kawasan (perumahan atau industri), kebiasaan masyarakat yang memengaruhi kesehatan, dan budaya lokal yang memengaruhi pola kehidupan.

(3) Mobilitas Tempat Tinggal: Pertimbangkan kecenderungan keluarga untuk berpindah tempat

tinggal, waktu yang mereka habiskan untuk tinggal di sana, dan alasan mereka berpindah, jika terjadi dengan sering.

(4) Aktivitas Sosial dan Hubungan Komunitas: Mempelajari bagaimana keluarga berpartisipasi dalam kegiatan bersama, menggunakan fasilitas publik, mengambil bagian dalam aktivitas sosial dan keagamaan, dan merasa terhubung dengan komunitas.

(5) Sumber Dukungan Sosial: Cari tahu apa yang diberikan kepada keluarga oleh organisasi pemerintah atau swasta dan bagaimana keluarga bertindak terhadap mereka.

(6) Peran dalam Keluarga: Cari tahu peran yang dimainkan oleh setiap anggota keluarga dan apakah ada keluhan atau kesulitan dalam melakukannya. Nilai-nilai dan Standar Keluarga menjelaskan aturan rumah tangga yang berlaku, terutama yang berkaitan dengan kesehatan dan kebersihan.

e) Struktur keluarga

(1) Pola Komunikasi: Lihat bagaimana keluarga berkomunikasi, seberapa terbuka, dominasi bahasa, dan lamanya interaksi.

(2) Pembagian Penurunan menentukan pihak yang mengambil keputusan dan metode penyelesaian konflik keluarga.

(3) Fungsi Biologis membahas perencanaan anak, pengasuhan, gizi, dan kesehatan reproduksi.

(4) Fungsi Pendidikan membahas pendidikan, peran orang tua, dan penerapan disiplin belajar.

(5) Fungsi Pemeliharaan Kesehatan menilai pemahaman, keputusan, perawatan, kesadaran sanitasi, dan akses ke layanan kesehatan.

f) Fungsi kelarga

(1) Fungsi Afektif: Mengevaluasi hubungan emosional yang ada di antara anggota keluarga, kasih sayang yang mereka miliki satu sama lain, perhatian yang mereka berikan satu sama lain, dan proses di mana mereka berkembang sebagai individu, menghormati satu sama lain, dan menjadi diri mereka sendiri.

(2) Fungsi sosialisasi mencakup menentukan sejauh mana anak-anak berinteraksi dengan lingkungan mereka, memberikan pemahaman tentang nilai budaya dan disiplin, mendukung kegiatan bermain yang sesuai dengan perkembangan mereka, dan mendukung upaya keluarga untuk mempertahankan tradisi.

(3) Fungsi ekonomi berbicara tentang bagaimana anggota keluarga mencari uang, mendapatkan sumber pendapatan tambahan, memiliki cukup uang untuk memenuhi kebutuhan mereka, dan memiliki tabungan, termasuk tabungan untuk kebutuhan kesehatan.

g) Stres, Koping dan adaptasi keluarga

(1) Jenis stres mengacu pada kondisi sosial, psikologis, finansial, atau spiritual yang berdampak pada kesehatan keluarga.

(2) Strategi koping: Pelajari cara keluarga mengatasi stres; temukan strategi mana yang sesuai dan yang tidak

sesuai; dan nilai mana yang berhasil dan yang tidak berhasil.

h) Pemeriksaan fisik

Setiap anggota keluarga yang tinggal bersama dilakukan pemeriksaan fisik menyeluruh dari kepala hingga kaki menggunakan instrumen yang sesuai dengan kondisi (Lukman, 2024). Selama proses penelitian ini, berbagai komponen pemeriksaan fisik

(H.Bakri, 2020):

i) Harapan Keluarga

Harapan Keluarga Terhadap Tenaga Medis. Mengungkapkan harapan keluarga terhadap orang-orang yang bekerja di bidang kesehatan, seperti dokter, perawat, atau bidan.

(1) Tanda vital: menilai suhu, tekanan darah, napas, dan suhu tubuh untuk mengukur kestabilan tubuh;

(2) Antropometri: mengukur tinggi, berat badan, dan lingkar kepala, lengan, dan perut;

(3) Pernapasan: memeriksa bunyi napas, gerakan dada, dan pola napas;

(4) Kardiovaskular: mengidentifikasi penyakit jantung dengan menilai denyut nadi

(5) Pencernaan: periksa gejala seperti mual, muntah, nafsu makan, peristaltik, buang air besar, dan kesehatan mulut.

(6) Perkemihan: Periksa volume urine untuk gangguan.

(7) Sistem muskuloskeletal: Mempelajari kekuatan dan kelelahan otot

(8) Penginderaan: Mempelajari penglihatan, penciuman, dan pengecapan

(9) Reproduksi: Mempelajari masalah dan fungsi sistem reproduksi

(10) Sistem Saraf: Mempelajari kesadaran dan mengapa kesadaran menurun.

2) Penjajakan 2

Penjajakan 2 mencakup lima tugas tanggung jawab keluarga (KMK)(Dewi, 2025):

a) Ketidakmampuan keluarga untuk memahami masalah kesehatan Keluarga harus diberikan informasi tentang pengobatan yang tepat untuk masalah kesehatan mereka.
b) Ketidakmampuan keluarga dalam mengambil keputusan: Perawat memberikan bantuan kepada keluarga dengan menyajikan gambaran serta pertimbangan yang rasional, sehingga keluarga dapat menentukan jenis perawatan yang mereka perlukan dan memahami konsekuensi dari keputusan yang tidak diambil
c) Ketidakmampuan keluarga untuk merawat anggota keluarga yang sakit: Perawat dapat membantu memperkuat keyakinan mereka dengan menawarkan instruksi tentang perawatan yang tepat.
d) Karena keluarga tidak dapat mengubah lingkungan mereka sendiri, perawat bertanggung jawab untuk membantu membuat lingkungan yang bersih dan sehat, yang sangat membantu pemulihan dan pencegahan penyakit.

e) Keluarga yang tidak dapat memanfaatkan fasilitas kesehatan Perawat dapat memperkenalkan fasilitas kesehatan dan menawarkan bantuan kepada keluarga yang enggan atau tidak terbiasa menggunakannya

b. Analisa data

Sebelum penemuan tanda dan gejala, Data Subjektif (DS) dan Data Objektif (DO) dari penyelidikan dibandingkan dengan nilai normal yang menunjukkan bahwa rumusan masalah yang tepat disusun setelah tanda dan gejala penting dikelompokkan berdasarkan pola kebutuhan dasar (Dewi, 2025).

c. Diagnosa

Analisis data dari studi keluarga menghasilkan diagnosa keperawatan keluarga. Diagnosis didasarkan pada masalah tentang fungsi, struktur, dan dinamika keluarga. dan lingkungan rumah tangga. Diagnosa keperawatan keluarga menggunakan format PES (problem, etiology, sign/symptom) di mana(Nursanti, 2025):

1) Problem (P/Masalah)
2) Etiologi (E/Penyebab) terkait dengan lima tugas kesehatan keluarga:
    a) Ketidakmampuan keluarga untuk mengidentifikasi masalah kesehatan;
    b) Ketidakmampuan keluarga untuk merawat anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan;
    c) Ketidakmampuan keluarga untuk membuat keputusan tentang tindakan apa yang harus dilakukan.
    d) Ketidakmampuan keluarga untuk mengubah lingkungan mereka untuk mendukung kesehatan
    e) Ketidakmampuan keluarga untuk menggunakan sumber daya atau sarana kesehatan yang tersedia

3) Sign/symptom (S/Tanda & Gejala) adalah data objektif dan subjektif yang dikumpulkan oleh perawat dari keluarga melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan. Ini berfungsi sebagai bukti untuk mendukung keberadaan dan penyebabnya.
4) Diagnosa keperawatan keluarga dibagi menjadi tiga kategori utama:
   a) Diagnosa nyata merupakan diagnosa yang menunjukkan bahwa anggota keluarga telah atau sedang mengalami masalah kesehatan. Ditandai dengan gangguan kesehatan yang nyata dan biasanya disertai dengan data subjektif maupun objektif.
   b) Diagnosa resiko menunjukkan potensi atau ancaman terhadap kesehatan tanpa gejala atau tanda-tanda. Jika tidak ditangani lebih lanjut, diagnosa ini diberikan jika ada komponen yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan.
   c) Diagnosa keadaan sejahtera (kesehatan) digunakan untuk keluarga yang sehat tetapi memiliki potensi untuk meningkatkan. tingkat kesehatannya meningkat. Fokus diagnosa ini adalah upaya preventif dan promotif, seperti mendorong gaya hidup sehat dan peran keluarga yang lebih besar dalam menjaga kesejahteraan bersama.

Proses menyusun diagnosa keperawatan keluarga adalah sebagai berikut:

(1) Menjaga data yang diperoleh dari penelitian tersebut;
(2) Membangun diagnosis keperawatan berdasarkan data tersebut

(3) Membuat rumusan masalah dengan mengacu pada Standar Keperawatan Indonesia (SDKI)
(4) Menentukan penyebab berdasarkan hasil penelitian tugas perawat kesehatan keluarga
(5) Jika diagnosis sejahtera tidak mencantumkan etiologi.

5) Diagnosa keperawatan keluarga yang mungkin muncul pada penderita Diabetes Mellitus (SDKI, 2017) yaitu:
   a) Perfusi perifer yang tidak efektif didefinisikan sebagai penurunan aliran darah ke ekstremitas, yang mengganggu pasokan oksigen dan nutrisi jaringan.
   b) Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah ketika kadar glukosa darah berubah melebihi batas normal, yang dapat berbahaya bagi kesehatan.
   c) Gangguan integritas kulit adalah kerusakan pada lapisan epidermis atau dermis yang meningkatkan risiko infeksi dan kehilangan cairan.
   d) Ketidakmampuan keluarga untuk memahami, membuat keputusan, dan memanfaatkan sumber daya untuk menjaga kesehatan mereka dikenal sebagai manajemen kesehatan keluarga yang tidak efektif.
   e) Keletihan adalah rasa lelah fisik atau mental yang tidak membaik dengan istirahat dan aktivitas yang mengganggu.
   f) Defisit pengetahuan adalah ketika seseorang atau keluarga tidak memiliki pengetahuan yang diperlukan untuk menjaga dan mempertahankan kesehatan mereka.
   g) Gangguan rasa nyaman adalah ketika seseorang mengalami ketidaknyamanan fisik, psikologis, sosial, lingkungan, atau spiritual yang berdampak pada kualitas hidup mereka.

6) Penetapan prioritas keperawatan keluarga

Data sebelumnya digunakan untuk membuat skala prioritas yang digunakan untuk merencanakan intervensi yang tepat (Dewi, 2025).

Tabel 2. 4 Penetapan prioritas

No	Kriteria	Skor	Bobot
1	Sifat Masalah		
	Skala:		
	Tidak atau kurang sehat	3	1
	Ancaman Kesehatan	2	
	Keadaan sejahtera	1	
2	Kemungkinan Masalah dapat Diubah		
	Skala:		
	Mudah	2	2
	Hanya Sebagian	1	
	Tidak dapat	0	
3	Potensi Masalah Dapat Di cegah		
	Skala:		
	Tinggi	3	1
	Cukup	2	
	Rendah	1	
4	Menonjolnya masalah		
	Skala:		
	Masalah berat, harus segera di tangani	2	1
	Ada masalah, tetapi tidak segera di tangani	1	
	Masalah tidak dirasakan	0	

Penilaian Nilai (skoring)

$$\frac{Skor}{Angka\ Tertinggi} \times \text{Nilai Bobot}$$

Metode penilaian:

a) Tentukan nilai untuk setiap kriteria yang telah ditentukan
b) Beri nilai masing-masing kriteria dibagi dengan skor maksimumnya, lalu dikalikan dengan bobotnya; dan
c) Hitung nilai total untuk setiap kriteria. Diagnosis dengan skor akhir tertinggi ditempatkan di atas.

Sifat Masalah (Bobot 1): Penilaian dilakukan berdasarkan kondisi saat ini. Jika masalah telah terjadi dan menunjukkan gejala yang jelas, masalah tersebut dianggap aktual (nilai 3), jika risiko baru muncul dan belum terjadi, maka risikonya tinggi (nilai 2), dan jika hanya ada potensi langsung atau tanpa gejala, potensi tersebut dicatat (nilai 1). Sebagaimana ditunjukkan oleh hasil penelitian, pemberian dapat disesuaikan dengan kondisi pasien atau keluarganya.

Jika masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan sumber daya yang tersedia (keluarga, perawat, dan lingkungan), masalah tersebut dikategorikan sebagai mudah diubah (nilai 2). Jika hanya sebagian masalah yang dapat diselesaikan, nilainya adalah 1, dan jika tidak ada upaya untuk mengubah situasi, nilainya adalah 0. Pembenaran menunjukkan seberapa besar kemungkinan perubahan berdasarkan berbagai faktor, seperti kondisi ekonomi, jumlah waktu yang dihabiskan bersama keluarga, ketersediaan fasilitas penunjang di rumah, dan dukungan lokal, seperti layanan kesehatan dan tenaga medis. Seberapa serius masalahnya, kelompok yang berisiko terkena dampak, dan tindakan pencegahan yang dapat diambil keluarga sesuai dengan kemampuan dan kondisi mereka.

Masalah yang dapat dicegah harus dikategorikan sebagai masalah yang dapat dicegah (bobot 1). Masalah yang dianggap keluarga dan penting harus segera diselesaikan untuk mengatasi masalah yang menonjol (bobot 2). Masalah yang dianggap keluarga dan penting harus dimasukkan ke dalam kategori tinggi jika pencegahan cukup efektif tetapi tidak maksimal (bobot 3).

d. Intervensi

tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk mencapai hasil tertentu. Tindakan ini didasarkan pada bukti klinis dan ilmu pengetahuan. yang diperkirakan untuk pasien. Meskipun demikian, istilah "tindakan" mengacu pada tindakan khusus yang dilakukan oleh perawat untuk melaksanakan intervensi tersebut. Kriteria, hasil, dan intervensi pasien (SIKI, 2018)(SLKI, 2018)

Tabel 2. 5 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan Dan kriteria Hasil	Intervensi
1	Perfusi Jaringan Perifer Tidak Efektif (D.0015)	Setelah dilakukan intervensi diharapkan perfusi perifer meningkat. Dengan kriteria hasil (L.02011): 1. Kekuatan nadi perifer meningkat. 2. Warna Kulit Pucat menurun 3. Akral membaik 4. Pengisian kapiler membaik. 5. Tekanan darah sistolik membaik. 6. Tekanan darah diastolik membaik.	Perawatan sirkulasi (I.02079) Observasi: 1. Periksa sirkulasi perifer (warna kulit, suhu, CRT, nadi perifer). 2. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi. 3. Pantau tanda-tanda gangguan pada ekstremitas (panas, kemerahan, nyeri, bengkak) Terapeutik 1. Anjurkan klien menjalani diet Diabetes Mellitus sesuai kebutuhan (rendah gula sederhana, seimbang karbohidrat, protein, lemak). 2. Anjurkan klien melakukan olahraga/aktivitas fisik secara teratur sesuai kemampuan. 3. Anjurkan klien mengonsumsi obat Diabetes Mellitus sesuai resep dan jadwal. 4. Ajarkan terapi komplementer pijat refleksi sebagai upaya pendukung peningkatan sirkulasi. Edukasi 1. Jelaskan tentang pentingnya kepatuhan diet dalam mengontrol gula darah. 2. jelaskan tentang manfaat olahraga dalam meningkatkan sensitivitas insulin. 3. Anjurkan penggunaan obat Diabetes Mellitus yang tepat. 4. Ajarkan klien tentang pemantauan kadar gula darah secara rutin.

		5. Edukasi klien tentang cara melakukan pijat refleksi secara mandiri dengan benar dan aman. 6. Anjurkan klien untuk menghindari kebiasaan merokok. Kolaborasi 1. Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian terapi farmakologis (obat antidiabetik/insulin). 2. Kolaborasi dengan ahli gizi dalam perencanaan diet Diabetes Mellitus.

e. Implementasi

Sesudah rencana tindakan keperawatan divalidasi, tahap implementasi adalah saat perawat melaksanakan tindakan bersama pasien. Setelah implementasi tuntas, dibuatlah dokumentasi yang mencakup intervensi yang dilakukan serta cara respons pasien berfungsi (Zuhrodiah et al., 2024).

f. Evaluasi

Secara keseluruhan, evaluasi dilakukan dengan memecahkan masalah diagnosa keperawatan dalam bentuk catatan perkembangan (SOAP): S: data subjektif, O: data objektif, A: analisis, P: persiapan dilakukan ketika kerangka waktu yang ditentukan tercapai, diagnosis tercapai sebelum waktu yang ditentukan, kondisi menjadi lebih buruk, atau masalah baru muncul (Hafidzha & Fitria, 2020).

Evaluasi adalah langkah terakhir dalam proses keperawatan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menilai sejauh mana tindakan yang telah diambil dapat mencapai tujuan. Mempertimbangkan ini mencakup membandingkan hasil nyata dengan tujuan dan kriteria hasil. Selain itu, ini membantu dalam menentukan prosedur perawatan yang tepat

dalam kasus di mana masalah belum sepenuhnya terselesaikan (Fitria, 2025).

Evaluasi keperawatan dibagi menjadi dua jenis:

1) Evaluasi Formatif (proses)

   Untuk mengetahui seberapa efektif intervensi keperawatan, evaluasi ini dilakukan setelah pelaksanaannya. Dokumentasi evaluasi ini dapat dibuat dalam format SOAP, yang terdiri dari:

   a) S (Subjektif): data pribadi atau keluhan yang diungkapkan pasien,
   b) O (Objektif): data yang diperoleh dari observasi atau pemeriksaan,
   c) A (Analisis): analisis yang berlandaskan data objektif dan subyektif, serta
   d) P (Planning): rencana tindak lanjut yang didasarkan pada hal tersebut.

2) Evaluasi Sumatif (*Komprehensif*)

   Setelah semua tahapan proses keperawatan selesai, evaluasi ini dilakukan dengan tujuan menilai kualitas pelayanan keperawatan secara keseluruhan. Metode umum digunakan untuk mengumpulkan umpan balik, melakukan wawancara akhir dengan pasien dan keluarga mereka, dan mengadakan pertemuan evaluasi dengan tim pelayanan kesehatan. Tiga kategori utama dapat diidentifikasi ketika evaluasi dilakukan:

   a) Tujuan Tercapai/Masalah Teratasi: Klien telah melakukan perbaikan sesuai dengan indikator hasil yang telah ditentukan
   b) Tujuan Tercapai Sebagian/Masalah Sebagian Teratasi: Klien telah melakukan perbaikan, tetapi belum mencapai semua kriteria hasil yang ditetapkan

c) Tujuan Tidak Tercapai/Masalah Tidak Teratasi: Jika tidak ada kemajuan, masalah baru mungkin muncul.

Evaluasi keperawatan adalah proses membandingkan nilai dan keberhasilan intervensi keperawatan untuk memenuhi kebutuhan pasien. Ini mencakup membandingkan kondisi pasien dengan tujuan yang dibuat dan dikerjakan oleh perawat, pasien, dan tenaga kesehatan lainnya.