

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP TEORI

1. Konsep Diabetes Melitus

a. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan sekumpulan gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah, yang terjadi akibat gangguan dalam produksi insulin, gangguan fungsi insulin, atau kombinasi keduanya (Soelistijo et al., 2021). Insulin, hormon vital yang disekresikan oleh pankreas, berperan penting dalam membantu glukosa masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk diubah menjadi energi yang dibutuhkan oleh berbagai proses metabolisme. Ketika produksi insulin tidak mencukupi atau sel-sel tubuh mengalami resistensi sehingga tidak merespons insulin secara efektif, glukosa akan tetap berada dalam aliran darah dan menyebabkan hiperglikemia, yang merupakan tanda klinis utama dari diabetes. Kondisi ini biasanya berlangsung secara kronis dan memengaruhi banyak aspek kesehatan karena pankreas tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang ada secara optimal. Peningkatan kadar gula darah yang tidak terkontrol tersebut lama-kelamaan dapat menyebabkan kerusakan serius pada berbagai sistem organ, khususnya saraf dan pembuluh darah, yang akhirnya menimbulkan komplikasi yang berat jika tidak ditangani dengan baik. Menurut data yang dirilis oleh World Health

Organization (WHO) pada tahun 2021, diabetes dibagi menjadi tiga kategori utama yang mencerminkan variasi dalam penyebab, manifestasi klinis, dan pengelolaannya, yaitu:

1) Diabetes Tipe 1

Diabetes tipe 1 memiliki ciri khas berupa kerusakan pada sel β pankreas yang terjadi akibat reaksi autoimun, di mana sistem kekebalan tubuh secara keliru menyerang dan merusak sel-sel penghasil insulin tersebut, sehingga mengakibatkan kekurangan insulin yang bersifat total. Selain itu, karakteristik lain dari diabetes tipe 1 meliputi adanya antibodi spesifik seperti antibodi anti-dekarboksilasi asam glutamat, antibodi yang menyerang sel langerhans, atau antibodi terhadap insulin itu sendiri, yang semuanya berperan dalam proses penghancuran sel β pankreas. Karena tubuh tidak lagi mampu memproduksi insulin secara memadai, seluruh individu dengan diabetes tipe 1 diwajibkan untuk menerima terapi insulin berupa suntikan secara rutin guna menjaga kadar gula darah tetap berada pada level yang normal dan mencegah komplikasi yang berkaitan dengan hiperglikemia.

2) Diabetes Tipe 2

Penderita diabetes tipe 2 umumnya mengalami akumulasi lemak di area perut yang terjadi karena tubuh tidak dapat memanfaatkan insulin secara optimal, sehingga fungsi insulin dalam mengatur kadar gula darah menjadi terganggu; kondisi ini sering kali disertai dengan munculnya tekanan darah tinggi serta peningkatan kadar kolesterol dalam darah, yang dapat memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan. Berbagai faktor

risiko yang berperan dalam meningkatnya kemungkinan seseorang terkena diabetes tipe 2 meliputi adanya riwayat keluarga yang juga menderita penyakit tersebut, obesitas atau kelebihan berat badan, bertambahnya usia, serta rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan. Penyakit ini memiliki variasi klinis yang luas, mulai dari bentuk yang didominasi oleh resistensi insulin dengan sedikit gangguan produksi insulin hingga bentuk yang terjadi akibat kombinasi antara gangguan produksi insulin dan resistensi insulin. Diabetes tipe 2 menyebabkan gangguan dalam cara tubuh mengolah glukosa sebagai sumber energi, yang pada akhirnya menimbulkan ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan insulin secara efektif, sehingga kadar gula darah dapat meningkat secara signifikan jika tidak segera ditangani dengan tepat. Seiring berjalannya waktu, diabetes tipe 2 dapat menimbulkan kerusakan yang serius pada berbagai sistem tubuh, terutama pada sistem saraf dan pembuluh darah, yang berpotensi menimbulkan komplikasi berat. Namun, diabetes tipe 2 masih dapat dikendalikan melalui intervensi medis dan perubahan gaya hidup yang tepat. Faktor-faktor seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, serta predisposisi genetik turut berkontribusi dalam perkembangan penyakit ini. Oleh karena itu, deteksi dini melalui pemeriksaan rutin dan tes darah yang dilakukan bersama tenaga kesehatan sangatlah penting untuk mencegah terjadinya komplikasi serius. Gejala diabetes tipe 2 sering kali berkembang secara lambat dan tidak begitu jelas, sehingga membutuhkan waktu bertahun-tahun sebelum dikenali, dan gejala yang muncul dapat menyerupai diabetes tipe 1, namun biasanya lebih samar

dan tidak mencolok, yang menyebabkan diagnosis sering kali baru dibuat ketika komplikasi sudah mulai muncul.

3) Diabetes Tipe Gestasional

Diabetes melitus gestasional merupakan suatu kondisi medis yang terjadi ketika seorang wanita mengalami peningkatan kadar gula darah selama masa kehamilannya, terutama sering didiagnosis pada trimester ketiga kehamilan; kondisi ini berbeda dengan diabetes yang sudah ada sebelum kehamilan karena diabetes gestasional biasanya terdeteksi pada trimester kedua atau ketiga, menandakan bahwa kadar gula darah yang meningkat tersebut baru muncul seiring berjalannya kehamilan dan belum ada sebelumnya. Secara klinis, diabetes gestasional ditandai oleh kadar gula darah yang lebih tinggi dari batas normal, namun tidak mencapai tingkat yang memenuhi kriteria untuk diagnosis diabetes melitus penuh. Kondisi ini memiliki dampak signifikan bagi kesehatan ibu dan janin, karena wanita yang mengalami diabetes gestasional berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi selama masa kehamilan maupun pada proses persalinan. Selain itu, baik ibu maupun anak yang lahir dari kehamilan dengan diabetes gestasional memiliki peluang yang lebih besar untuk mengembangkan diabetes tipe 2 di masa mendatang, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam pemantauan kesehatan jangka panjang.

b. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 merupakan suatu kondisi medis yang timbul akibat adanya gangguan pada proses metabolisme tubuh, yang secara khas ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah, di mana kondisi ini

disebabkan oleh dua faktor utama yakni resistensi insulin—yang membuat tubuh kurang responsif terhadap hormon insulin—serta berkurangnya produksi insulin oleh sel β pankreas; masalah ini sering kali terkait erat dengan kelebihan berat badan dan obesitas yang memperburuk fungsi insulin. Faktor genetik juga turut berperan penting dalam perkembangan diabetes tipe 2, terutama melalui mekanisme yang melibatkan gangguan respons tubuh terhadap insulin dan kerusakan sel β secara alami, yang pada akhirnya menyebabkan tubuh tidak mampu menggunakan glukosa secara efektif untuk dijadikan sumber energi. Ketika kemampuan tubuh dalam memanfaatkan glukosa menurun, kadar gula darah pun meningkat secara signifikan, karena proses penggunaan glukosa tersebut membutuhkan kerja insulin yang optimal dan efisiensi fungsi jaringan tubuh yang memadai agar glukosa dapat diserap dan digunakan dengan baik oleh sel-sel tubuh..

c. Etiologi Diabetes Melitus Tipe 2

1) Defisiensi insulin

Terjadinya kekurangan insulin dalam tubuh menyebabkan terganggunya keseimbangan kadar gula darah, yang kemudian memicu munculnya kondisi hiperglikemia akut terutama setelah proses makan berlangsung, di mana peningkatan kadar glukosa dalam darah dapat terdeteksi dalam waktu sekitar 10 hingga 30 menit pasca konsumsi makanan atau minuman; peningkatan gula darah yang terjadi setelah makan tersebut merupakan indikasi jelas dari hiperglikemia akut pascaprandial yang menandai gangguan metabolik yang serius pada pengaturan gula darah (Al Azhar, 2020).

2) Resistensi insulin

Resistensi insulin dipandang sebagai salah satu penyebab utama terjadinya diabetes tipe 2, di mana tubuh mengalami kesulitan dalam memanfaatkan insulin secara efektif sehingga proses penyerapan glukosa oleh berbagai jaringan tubuh menjadi terhambat; kondisi ini menyebabkan hati merespons dengan meningkatkan produksi glukosa secara berlebihan, dan karena resistensi ini terjadi pada tingkat reseptor insulin, maka sel beta pankreas harus bekerja lebih keras dengan mengeluarkan insulin dalam jumlah yang lebih besar guna mengimbangi ketidakefisienan tersebut, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan kadar insulin dalam darah hingga mencapai tingkat yang berlebihan (Merentek, 2020).

d. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Gangguan pada metabolisme glukosa pada tahap awal biasanya disebabkan oleh masalah dalam proses pelepasan insulin. Akibat dari kekurangan insulin ini adalah terganggunya kestabilan kadar glukosa dalam darah. Salah satu gejala pertama yang muncul adalah lonjakan mendadak kadar glukosa darah setelah mengonsumsi makanan, yang dikenal dengan istilah lonjakan postprandial. Lonjakan ini terjadi karena sekresi insulin pada tahap awal tidak berjalan secara optimal, yang pada gilirannya juga memengaruhi tahap kedua dari sekresi insulin tersebut. Kondisi ini dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan tes toleransi glukosa oral (TTGO), yang menunjukkan gangguan pada fungsi sekresi insulin tahap pertama.

Dalam kondisi seperti ini, hasil tes toleransi glukosa oral (TTGO) akan memperlihatkan peningkatan kadar glukosa darah pada dua jam setelah pasien

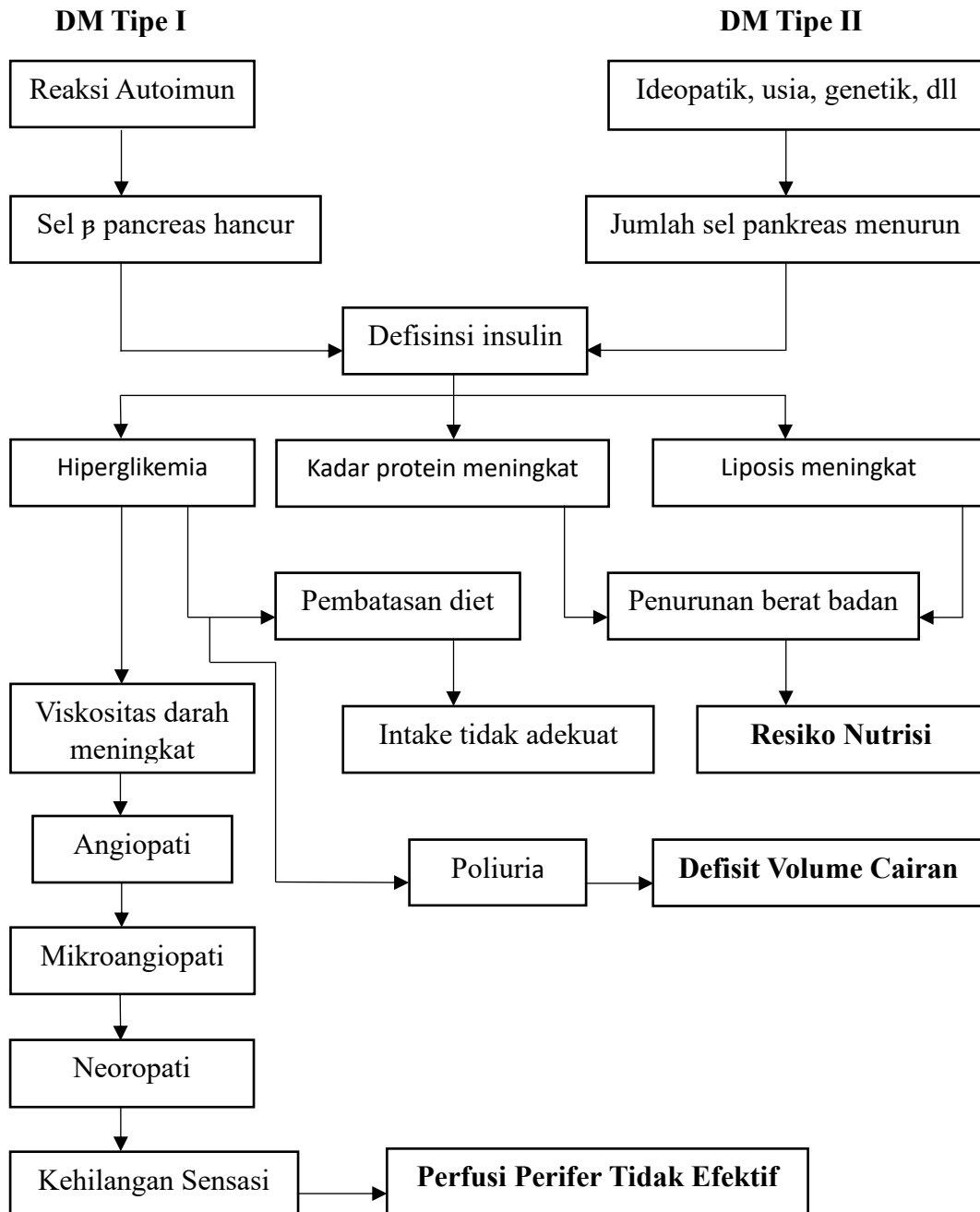
mengonsumsi makanan atau minuman tertentu. Hal ini menunjukkan adanya kegagalan pada sekresi insulin tahap pertama dalam mengontrol lonjakan gula darah tersebut (Al Azhar, 2018).

Meskipun pada awalnya terdapat upaya untuk meningkatkan pelepasan insulin pada tahap kedua, seiring berjalannya waktu tubuh tidak mampu mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal (normoglikemia). Pada suatu titik, kondisi yang dikenal sebagai gangguan toleransi glukosa (TGT) akan muncul, yang sering dianggap sebagai fase pra-diabetes, di mana kadar gula darah dua jam setelah konsumsi gula berkisar antara 140 hingga 200 mg/dl. Permasalahan metabolisme glukosa pada kondisi hiperglikemia akut pascaprandial (HAP) tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pelepasan insulin tahap pertama, tetapi juga karena jaringan tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin, atau yang dikenal sebagai resistensi insulin, sehingga menyebabkan defisiensi insulin di jaringan perifer. Hal ini berdampak pada kegagalan proses fosforilasi kompleks reseptor insulin (IRS). Selain itu, penurunan jumlah glukosa transporter-4 (GLUT4) yang disertai dengan berkurangnya oksidasi glukosa menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel secara efektif, sehingga memicu terjadinya hiperglikemia (Al Azhar, 2018).

Diabetes tipe 2 merupakan suatu kondisi di mana kadar gula darah tetap tinggi meskipun insulin sudah diproduksi oleh tubuh. Hal ini terjadi karena insulin yang dihasilkan tidak dapat bekerja secara optimal akibat adanya resistensi insulin pada jaringan tubuh. Akibatnya, hati memproduksi glukosa dalam jumlah yang berlebihan, sehingga pengolahan karbohidrat dari makanan

menjadi tidak efektif dan menyebabkan pankreas menghasilkan insulin dalam jumlah yang lebih rendah dari kebutuhan tubuh. Faktor-faktor seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan bertambahnya usia dapat memicu resistensi insulin tersebut. Selain itu, pada diabetes tipe 2, resistensi insulin juga menyebabkan penurunan respons seluler terhadap insulin, sehingga kemampuan insulin dalam mengatur penyerapan glukosa oleh jaringan menjadi berkurang. Pada kondisi obesitas, kemampuan insulin untuk mengatur penyerapan dan metabolisme glukosa oleh organ-organ seperti hati, otot, dan jaringan lemak juga mengalami penurunan signifikan.

e. Problem free



Gambar Patofisiologi Perfusi Parifer Tidak Efektif

f. Tanda dan gejala Diabetes Melitus Tipe 2

Gejala diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yakni gejala yang muncul secara mendadak dan gejala yang berkembang dalam jangka waktu lama. Gejala mendadak yang sering dialami meliputi peningkatan nafsu makan

secara signifikan, rasa haus yang tidak kunjung hilang, serta seringnya buang air kecil. Sementara itu, gejala yang muncul secara perlahan dalam jangka panjang antara lain adalah sensasi kesemutan atau mati rasa pada beberapa bagian tubuh, kelelahan yang berlebihan, penglihatan yang menjadi kabur, mudah merasa lelah, serta kondisi gigi yang melemah dan berisiko tanggal (Bhatt et al., 2016).

2. Masalah Perfusi Parifer Tidak Efektif

a. Pengertian Perfusi Perifer Tidak Efektif

Perfusi perifer yang tidak efektif terjadi ketika aliran darah di tingkat kapiler mengalami penurunan, sehingga dapat menghambat proses metabolisme yang berlangsung dalam tubuh (SDKI, 2017).

b. Etiologi

Perfusi parifer tidak efektif dapat muncul sebagai tanda atau akibat dari berbagai penyakit atau kondisi tertentu. Berdasarkan SDKI, terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan perfusi parifer tidak efektif, antara lain:

- 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, hipelipidemia).
- 8) Kurang aktivitas fisik.

c. Tanda dan gejala

Table 1
Gejala Tanda Mayor Perfusi Perifer Tidak Efektif

Subjektif	Objektif
<i>(tidak tersedia)</i>	1. Pengisian kapiler >3 detik 2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. Akral teraba dingin 4. Warna kulit pucat 5. Turgor kulit menurun

Sumber, PPNI, 2017

Table 2
Gejala Tanda Minor Perfusi Perifer Tidak Efektif

Subjektif	Objektif
1. Parastesia 2. Nyeri ekstremitas (klaudikasiintermiten)	1. Edema 2. Penyembuhan luka lambat 3. Indeks ankle-brachial <0,90 4. Bruit femoral

Sumber, PPNI, 2017

d. Dampak

1) Gangren/Diabetik Foot Ulcer

Diabetic Foot Ulcer (DFU) merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang sebenarnya dapat dicegah pada orang dewasa dengan diabetes. Ulkus kaki ini dapat menyebabkan berbagai dampak serius seperti berkurangnya kemampuan fungsional, infeksi yang meluas, hingga kebutuhan untuk amputasi bagian anggota tubuh bawah, bahkan meningkatkan risiko kematian. Data terkini memperlihatkan adanya kenaikan jumlah amputasi sebesar 50% di beberapa daerah dalam beberapa tahun terakhir, setelah sebelumnya terjadi penurunan yang berlangsung lama, khususnya pada kelompok usia muda serta kelompok ras dan etnis minoritas. DFU adalah komplikasi yang umum dijumpai pada penderita diabetes dan memiliki tingkat keparahan yang tinggi. Mekanisme terjadinya

ulkus ini sudah dipahami dengan baik, yang melibatkan hilangnya sensasi, gangguan aliran darah, serta trauma ringan pada kaki. Risiko amputasi dan kematian yang menyertai DFU merupakan konsekuensi serius yang sangat berhubungan dengan pengelolaan diabetes yang tidak optimal (McDermott et al., 2023).

2) Retinopati Diabetik

Retinopati diabetes merupakan suatu kondisi patologis pada mata yang terjadi akibat adanya perubahan pada pembuluh darah mikro yang terdapat di sekitar retina. Retina sendiri adalah bagian penting dari mata yang berfungsi untuk menangkap gambar dan meneruskan informasi visual tersebut ke otak. Area ini dipenuhi oleh berbagai jenis pembuluh darah kecil, termasuk arteri, vena, arteriol, venula, serta kapiler yang berperan dalam suplai darah ke jaringan retina.

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dalam rangkaian proses perawatan yang melibatkan pengumpulan data secara sistematis dari berbagai sumber guna menilai dan memahami kondisi kesehatan pasien (Hidayat, 2021). Tahapan pengkajian ini menjadi dasar yang sangat penting dalam menentukan intervensi keperawatan yang tepat dan disesuaikan dengan kebutuhan individu pasien secara spesifik.

- a. Identitas pasien mencakup informasi seperti nama, usia, jenis kelamin, status pernikahan, agama, alamat, tanggal masuk rumah sakit, serta diagnosis saat masuk. Selain itu, data mengenai pendidikan dan pekerjaan

juga dicatat, karena individu dengan penghasilan tinggi sering kali memiliki kecenderungan menjalani gaya hidup dan pola makan yang kurang sehat.

- b. Data mengenai keluhan utama yang dialami oleh penderita umumnya menunjukkan gejala tubuh yang sangat lemas disertai dengan penglihatan yang mulai kabur. Meskipun pasien sering kali mengeluhkan berbagai gejala, seperti sering buang air kecil (poliuria), tidak jarang penderita belum menyadari bahwa gejala-gejala tersebut merupakan tanda-tanda awal dari penyakit diabetes melitus.
- c. Pengumpulan data mengenai riwayat penyakit saat ini dilakukan sebagai langkah penting untuk mengidentifikasi dan menentukan faktor penyebab yang mendasari terjadinya gangguan pada integritas jaringan tubuh pasien.
- d. Data mengenai riwayat penyakit sebelumnya mencakup informasi tentang penyakit-penyakit yang pernah dialami oleh pasien, seperti misalnya neuropati perifer, yang menjadi bagian penting dalam memahami kondisi kesehatan saat ini.
- e. Data mengenai riwayat kesehatan keluarga mencakup informasi tentang adanya kasus diabetes melitus, gangguan pada pembuluh darah perifer, serta penyakit-penyakit lain yang mungkin terkait, yang dapat berperan sebagai faktor risiko atau predisposisi terhadap kondisi kesehatan pasien saat ini.
- f. Pola kebutuhan dasar pada pasien yang mengalami gangguan perfusi perifer tidak efektif termasuk dalam kategori kebutuhan fisiologis, khususnya yang berkaitan dengan sirkulasi. Oleh karena itu, perawat perlu melakukan pengkajian secara menyeluruh terhadap tanda-tanda dan gejala yang muncul

terkait pola kebutuhan dasar sirkulasi pada pasien dengan gangguan perfusi perifer tersebut.

- g. Pemeriksaan fisik (head to toe).
- h. Pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan tekanan darah
- i. Data yang perlu dikumpulkan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan gangguan perfusi perifer termasuk dalam kategori fisiologis dengan subkategori sirkulasi (SDKI PPNI, 2017). Tanda dan gejala utama yang wajib diperhatikan meliputi pengisian kapiler yang memakan waktu lebih dari 3 detik, penurunan atau tidak terabanya nadi perifer, suhu akral yang terasa dingin, perubahan warna kulit menjadi pucat, serta penurunan turgor kulit.

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis yang dilakukan terhadap pengalaman atau respons yang dialami oleh individu, keluarga, atau kelompok terkait dengan masalah kesehatan, potensi risiko kesehatan, atau tahapan dalam siklus kehidupan. Proses ini memiliki peranan penting dalam menentukan jenis intervensi yang sesuai sehingga dapat mendukung klien dalam mencapai kondisi kesehatan yang optimal (SDKI, 2017).

Diagnosis keperawatan merupakan suatu evaluasi klinis yang mengkaji pengalaman atau respons yang dialami oleh individu, keluarga, maupun komunitas terkait dengan masalah kesehatan yang sedang dihadapi, potensi risiko kesehatan yang mungkin muncul, atau tahapan dalam siklus kehidupan. Proses diagnosis ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan pola PES, yang mencakup identifikasi masalah sebagai inti dari reaksi klien, penyebab

yang menjadi faktor pemicu masalah tersebut, serta tanda dan gejala yang berfungsi sebagai indikator adanya masalah. Salah satu diagnosis yang dapat ditegakkan pada pasien diabetes mellitus dengan gangguan sirkulasi adalah perfusi perifer yang efektif.

3. Perencanaan keperawatan

Rencana perawatan merupakan tahapan ketiga dalam proses keperawatan yang melibatkan serangkaian aktivitas, termasuk diagnosis keperawatan, penetapan hasil yang diinginkan, serta pelaksanaan tindakan keperawatan yang disesuaikan dengan pedoman SDKI, SLKI, dan SIKI. Perencanaan ini dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu hasil dan tindakan keperawatan. Hasil merujuk pada aspek-aspek yang dapat diamati dan diukur, seperti kondisi fisik, perilaku, atau pandangan pasien, keluarga, maupun masyarakat sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. Dalam konteks keperawatan di Indonesia, hasil ini terdiri dari tiga komponen utama: label, harapan, dan kriteria hasil. Label merupakan istilah dasar yang digunakan untuk mengidentifikasi hasil keperawatan dan berisi kata-kata kunci yang membantu dalam pengumpulan data terkait hasil tersebut. Harapan adalah penilaian mengenai target atau tujuan yang ingin dicapai dari hasil tersebut, sementara kriteria hasil adalah tanda-tanda atau karakteristik pasien yang dapat diukur atau diamati oleh perawat, yang berfungsi sebagai acuan dalam mengevaluasi sejauh mana tindakan keperawatan berhasil mencapai hasil yang diinginkan (SIKI, 2017).

Diagnosis keperawatan untuk pasien dengan diabetes melitus tipe II adalah masalah perfusi perifer yang berhubungan dengan hiperglikemia. Ini

terlihat dari waktu pengisian kapiler yang lebih dari 3 detik, nadi perifer yang melemah atau tidak terdeteksi, bagian tubuh yang terasa dingin, warna kulit yang pucat, kurangnya turgor kulit, adanya pembengkakan, lambatnya penyembuhan luka, indeks ankle-brachial yang kurang dari 0,90, suara arteri femoral yang tidak normal, rasa kesemutan, dan nyeri pada ekstremitas (klaudikasi intermiten). D.0009 (SDKI, 2017)..

a. Tujuan dan Kriteria Hasil

Setelah dilakukan intervensi keperawatan setelah 5 x 24 jam maka perfusi perifer (L.02011) meningkat dengan kriteria hasil :

- 1) Kekuatan nadi perifer meningkat.
- 2) Penyembuhan luka mengingakat.
- 3) Sensasi meningkat.
- 4) Warna kulit pucat meningkat.
- 5) Nyeri ekstrimitas menurun.
- 6) Pengisian kapiler membaik.
- 7) Tekanan darah sistolik meningkat.
- 8) Tekanan darah diastolic membaik.
- 9) Indeks ankle-brachial membaik.

b. Intervensi Keperawatan

Intervensi yang dapat digunakan diagnosis keperawatan Perfusi Perifer Tidak efektif sesuai dengan standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI, 2017) yaitu

- 1) Intervensi utama
- (a) Perawatan sirkulasi

(1) Observasi

- (a) Periksa sirkulasi perifer, (mis. Nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu ankle- brachial index).
- (b) Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi).
- (c) Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak dan kuku.

(2) Terapeutik

- (a) Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perifer.
- (b) Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perifer.
- (c) Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera.
- (d) Lakukan pencegahan infeksi.
- (e) Lakukan perawatan kaki dan kuku.
- (f) Lakukan hidrasi.

(3) Edukasi

- (a) Anjurkan berhenti merokok.
- (b) Anjurkan berolahraga rutin.
- (c) Anjurkan mengecek ari manid untuk menghindari kulit terbakar.
- (d) Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurunan kolesterol.
- (e) Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur.
- (f) Anjurkan menghindari obat penyakit beta.

- (g) Anjurkan melakukan perawatan luka yang tepat (mis. Melembabkan kulit kering pada kaki).
- (h) Anjurkan program rehabilitasi vaskuler.
- (i) Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. Rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3)
- (j) Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. Rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa).
- (b) Manajemen sensasi
 - (1) Observasi
 - (a) Identifikasi penyebab perubahan sensasi.
 - (b) Identifikasi penggunaan alat pengikat, prosthesis, Sepatu dan pakian.
 - (c) Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul.
 - (d) Periksa perbedaan sensasi panas atau dingin.
 - (e) Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda.
 - (f) Monitor terjadinya parestesia, jika perlu.
 - (g) Memonitor perubahan kulit.
 - (h) Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena.
 - (2) Terapeutik
 - (a) Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin)
 - (3) Edukasi
 - (a) Anjurkan penggunaan termometer untuk menguji suhu air
 - (b) Anjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak.
 - (c) Anjurkan memakai Sepatu lembut dan bertumit rendah.

(4) Kolaborasi

- (a) Kolaborasi pemberian analgesic, jika perlu.
- (b) Kolaborasi pemberian kortikosteroid, jika perlu.

2) Intervensi pendukung

a) Perawatan Kaki

(1) Observasi

- (a) Identifikasi perawatan kaki yang biasa dilakukan.
- (b) Periksa adanya iritasi, retak, lesi, kapalan, kelainan bentuk, atau edema
- (c) Periksa adanya ketebalan kuku dan perubahan warna
- (d) Monitor tingkat kelemahan kaki
- (e) Monitor gaya berjalan dan distribusi berat pada kaki
- (f) Monitor keberhasilan dan kondisi umum Sepatu dan kasus kaki
- (g) Monitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) terutama pada usia > 50 tahun.
- (h) Monitor neuropati perifer dengan tes monofilamen semmes weinstein
- (i) Monitor kadar gula darah atau nilai HbA1c <7%

(2) Terapeutik

- (a) Keringkan sela-sela jari kaki
- (b) Berikan pelembab kaki, sesuai kebutuhan
- (c) Bersihkan dan/atau potong kuku, jika perlu lakukan perawatan luka sesuai kebutuhan

(3) Edukasi

- (a) Informasikan pentingnya perawatan kaki
- (b) Ajarkan cara mempersiapkan dan memotong kuku

- (c) Anjurkan memakai Sepatu dengan ukuran yang sesuai
- (d) Anjurkan pemberian bubuk penyerap kelembaban, jika perlu
- (e) Anjurkan memeriksa bagian dalam sepatu sebelum dipasang
- (f) Anjurkan memonitor suhu kaki dengan menggunakan bagian belakang dari tangan.
- (g) Anjurkan pentingnya pemeriksaan kaki, terutama saat sensasi berkurang
- (h) Anjurkan menghindari penekanan pada kaki yang mengalami ulkus dengan menggunakan tongkat atau Sepatu khusus
- (4) Kolaborasi
 - (a) Rujuk podiatrist untuk memotong kuku yang menebal, jika perlu.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan rangkaian aktivitas yang dijalankan oleh perawat guna membantu pasien dalam mengatasi permasalahan kesehatan yang mereka alami, dengan mengikuti rencana intervensi yang telah disusun sebelumnya (Hidayat, 2021). Tahap pelaksanaan ini merupakan realisasi dari rencana perawatan yang telah dibuat dan meliputi tindakan-tindakan keperawatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Selama proses pelaksanaan, perawat juga melakukan evaluasi secara berkelanjutan atau formatif, yang melibatkan pengamatan dan analisis terhadap respons pasien baik selama maupun setelah tindakan keperawatan diberikan, guna memastikan efektivitas intervensi yang dilakukan (Siregar, 2021).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam rangkaian proses perawatan keperawatan yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan berhasil dicapai. Proses ini dilakukan dengan cara membandingkan data yang dikumpulkan menggunakan metode SOAP dengan target atau sasaran yang sebelumnya sudah dirumuskan. Berdasarkan pendapat Hidayat (2021), evaluasi yang diterapkan adalah evaluasi sumatif, yang melibatkan pengumpulan data secara menyeluruh serta pembuatan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan analisis kondisi kesehatan pasien sesuai dengan periode waktu yang telah ditentukan. Seluruh temuan dari evaluasi ini kemudian didokumentasikan dalam laporan perkembangan pasien.