

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes Melitus lebih sederhana disebut diabetes adalah kondisi kronis yang terjadi bila ada peningkatan kadar glukosa dalam darah karena tubuh tidak dapat menghasilkan satu atau cukup dari hormone insulin atau gunakan insulin secara efektif (IDF, 2017). Diabetes melitus adalah suatu penyakit metabolic yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pancreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin, ataupun keduanya. Dapat terjadi kerusakan jangka Panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah apabila dalam keadaan hiperglikemia kronis (ADA, 2022).

Diabetes Melitus tipe 2 adalah suatu penyakit kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat resistensi insulin dan kekurangan produksi insulin oleh pancreas. Secara umum dalam kondisi normal, insulin berfungsi sebagai hormone yang membantu mengatur kadar glukosa dalam darah dengan cara memungkinkan glukosa masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi. Namun, pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 sel-sel tubuh menjadi kurang rensponsif terhadap insulin sehingga glukosa tetap tinggal dalam darah (ADA, 2022).

2. Klasifikasi

Diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi beberapa tipe utama berdasarkan penyebabnya, mekanisme patofisiologinya, dan karakteristik klinisnya (ADA, 2022) berikut adalah klasifikasi umum dari Diabetes melitus :

a. Diabetes Melitus tipe 1

- 1) Biasa disebut sebagai diabetes autoimun atau diabetes juvenil.
- 2) Terjadi ketika sistem kekebalan tubuh menghancurkan sel-sel beta di pancreas yang bertanggung jawab untuk memproduksi insulin.
- 3) Penderita diabetes tipe 1 memerlukan insulin injeksi untuk mengatur kadar gula darah mereka.

b. Diabetes melitus tipe 2

- 1) Merupakan jenis diabetes yang paling umum dan biasanya berkembang pada usia dewasa, meskipun dapat terjadi pada usia muda juga.
- 2) Terjadi ketika tubuh tidak menghasilkan insulin secara cukup atau tidak menggunakan insulin dengan efisien.
- 3) Factor risiko utama untuk diabetes tipe 2 termasuk obesitas, keturunan, dan gaya hidup yang tidak sehat

c. Diabetes melitus gestasional

- 1) Terjadi pada Wanita hamil yang sebelumnya tidak memiliki diabetes, namun mengalami peningkatan kadar gula darah selama kehamilan.
- 2) Kondisi ini memerlukan pemantauan ketat dan pengelolaan gula darah selama hamil untuk mencegah komplikasi baik pada ibu maupun janin

d. Diabetes melitus lainnya

Termasuk jenis diabetes yang disebabkan oleh factor-faktor spesifik seperti kelainan genetic, penyakit pancreas, obat-obatan tertentu atau kondisi medis lainnya.

e. Diabetes melitus yang berhubungan dengan kondisi khusus

Diabetes dapat terkait dengan kondisi khusus seperti sindrom meabolik, penyakit pancreas eksokrin, atau penggunaan steroid.

3. Etiologi

Etiologi diabetes melitus merujuk pada factor-faktor yang menyebabkan atau berkontribusi pada perkembangan kondisi ini. Menurut Huang *et al.*, (2016) beberapa factor utama dalam etiologi diabetes melitus :

- a. Genetic : ada factor gentik yang memainkan peran penting dalam perkembangan diabetes melitus. Individu dengan riwayat keluarga diabetes untuk mengembangkan kondisi ini. Namun gen-gen yang tepat dapat terlihat dalam diabetes masih terus dipelajari.
- b. Resistensi insulin : resistensi isulin adalah kondisi dimana sel-sel tubuh tidak merespon dengan bak terhadap insulin yang diproduksi atau tbuh tidak memproduksi cukup insulin. Ini merupakan factor utama dalam diabetes melitus tipe 2.
- c. Autoimun : pada diabetes melitus tipe 1, sistem kekebalan tubuh menyerang dan menghancurkan sel-sel beta pancreas yang bertanggung jawab untuk memproduksi insulin. Ini disebut sebagai respon autoimun.
- d. Obesitas : obesitas dan kelebihan berat badan adalah factor risiko yang signifikan untuk diabetes melitus tipe 2. Lemak tubuh terutama disekitar perut

dapat mempengaruhi kemampuan insulin untuk bekerja dengan baik menyebabkan resistensi insulin.

- e. Gaya hidup : gaya hidup yang tidak sehat, termasuk pola makan yang tidak seimbang dan kurangnya aktivitas fisik, dapat meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2
- f. Factor lingkungan : beberapa factor lingkungan, seperti paparan polutan atau zat kimia tertentu juga dapat memainkan peran dalam perkembangan diabetes melitus.
- g. Kehamilan : diabetes melitus gestasional berkembang selama kehamilan dan dapat disebabkan oleh perubahan hormonal dan peningkatan resistensi insulin pada Wanita hamil.
- h. Penyakit atau kondisi lainnya : beberapa kondisi medis lain seperti sindrom metabolic, penyakit pancreas, atau penggunaan obat-obatan tertentu juga dapat meningkatkan risiko diabetes melitus.

4. Patofisiologi

Diabetes melitus tipe 2 adalah kondisi kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi ketika tubuh menjadi resisten terhadap efek insulin atau ketika pancreas tidak dapat menghasilkan cukup insulin untuk mengimbangi resistensi tersebut. Patofisiologi diabetes melitus tipe 2 berkembang secara bertahap dan melibatkan beberapa tahapan yang kompleks (ADA, 2020).

Awalnya, sel-sel tubuh terutama sel-sel otot dan lemak, mulai menunjukkan resistensi terhadap efek insulin. Resistensi insulin ini menghalangi glukosa dari masuk ke dalam sel-sel dengan efisiensi yang mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Untuk mengatasi resistensi insulin dan menjaga kadar glukosa darah

tetap normal, pancreas mulai memproduksi lebih banyak insulin sebagai respon terhadap kadar glukosa yang meningkat. Seiring waktu, kelenjar pancreas menjadi hiperaktif dalam upaya untuk menghasilkan lebih banyak insulin (Huang *et al.*, 2016).

Namun, seiring berjalannya waktu dan dengan paparan terus-menerus terhadap kadar glukosa darah yang tinggi, sel-sel beta pancreas yang bertanggung jawab untuk memproduksi insulin dapat menjadi Lelah dan tidak mampu mempertahankan tingkat produksi insulin yang tinggi. Akibatnya, produksi insulin mulai menurun secara bertahap. Penurunan ini tidak sejalan dengan peningkatan resistensi insulin, yang berarti meskipun pancreas masih memproduksi insulin, tubuh tidak lagi meresponnya secara memadai (Dubsky *et al.*, 2023).

Kondisi ini menyebabkan akumulasi glukosa dalam darah dan berkontribusi pada peningkatan kadar gula darah yang persisten. Peningkatan kadar glukosa darah yang kronis dapat menyebabkan kerusakan pada organ tubuh seperti pembuluh darah, saraf, dan organ-organ vital lainnya. Oleh karena itu, manajemen diabetes melitus tipe 2 meliputi control kadar glukosa darah, peningkatan sensitivitas terhadap insulin, dan perubahan gaya hidup yang sehat, seperti diet seimbang, olahraga teratur, dan pengurangan berat badan jika diperlukan (ADA, 2022).

Pada pasien diabetes mellitus biasanya terjadi masalah perfusi perifer tidak efektif yang terjadi dikarenakan ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah menyebabkan penurunan oksigen dalam darah kemudian terjadi kegagalan penghantar nutrisi ke jaringan kapiler. Gangguan sirkulasi darah pada bagian ujung atau tepi tubuh pada penderita penyakit diabetes diakibatkan karena peredaran darah yang kurang lancar karena darah terlalu kental dan banyak mengandung gula.

Penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer yang utama, sering terjadi pada tungkai bawah. Penurunan aliran ini disebabkan oleh metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan adanya endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer terjadi karena penurunan oksigen dalam darah sehingga terjadi kegagalan penghantar nutrisi ke jaringan kapiler, proses ini terjadi karena peningkatan viskositas darah akibat hiperglikemi yang terjadi pada penderita diabetes mellitus. Penyempitan arteri atau perifer dapat diukur melalui pemeriksaan non invasive salah satunya adalah dengan pemeriksaan ankle brachial index (ABI) yang berfungsi untuk mendeteksi tanda dan gejala klinis dari penurunan perfusi perifer yang dapat mengakibatkan angiopati dan neuropati diabetik. Hasil pengukuran ABI menunjukkan keadaan sirkulasi darah pada tungkai bawah. Nilai ABI pada pasien dengan ABI > 1.0 dan apabila < 0.9 beresiko terjadi gangguan perfusi perifer (Julianti et al.,2022)

5. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis diabetes melitus dapat bervariasi tergantung pada tipe diabetes dan seberapa baik kondisi tersebut dikendalikan. Menurut (ADA, 2020) berikut adalah beberapa manifestasi klinis yang umum terkait dengan diabetes melitus :

- a. Polifagia : kondisi dimana seorang mengalami rasa lapar yang berlebihan dan sering kali makan dalam jumlah yang esar. Ini dapat terjadi karena tubuh tidak dapat menggunakan glukosa dengan efektif sehingga merasa lapar secara konstan.
- b. Polydipsia : merujuk pada rasa haus yang berlebihan. Karena tubuh mencoba untuk menyingkirkan kelebihan glukosa melalui urin, hal ini menyebabkan

peningkatan produksi urine yang kemudian menyebabkan dehidrasi dan rasa haus yang kuat.

- c. Polyuria : penyakit yang ditandai dengan buang air kecil yang sering dan dalam jumlah besar. Karena tubuh mencoba untuk menghilangkan kelebihan glukosa melalui urin, ini dapat menyebabkan frekuensi buang air kecil yang meningkat
- d. Penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya : terutama terjadi pada diabetes melitus tipe 1 dimana tubuh kehilangan berat badan secara tidak wajar meskipun mungkin asupan makanan tidak berubah atau bahkan meningkat.
- e. Lemas dan kelelahan : karena sel-sel tubuh tidak mendapatkan cukup energi dari glukosa, penderita diabetes sering merasa lemah dan Lelah.
- f. Penyembuhan yang lambat dari luka : diabetes melitus dapat menyebabkan gangguan sirkulasi dan kerusakan saraf yang pada gilirannya dapat memperlambat proses penyembuhan luka.
- g. Gangguan penglihatan : kadar glukosa yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan pembengkakan lensa mata, yang dapat menyebabkan penglihatan kabur atau buruk.
- h. Infeksi kulit yang berulang: kadar glukosa yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan penurunan fungsi kekebalan tubuh yang membuat penderita diabetes lebih rentan terhadap infeksi terutama pada kulit.
- i. Ketonuria : ketika tubuh tidak dapat menggunakan glukosa sebagai sumber energi, ia mulai menguraikan lemak sebagai gantinya menghasilkan zat yang

disebut keton. Keton dapat terdeteksi dalam urin yang disebut sebagai ketonuria dan juga menyebabkan bau napas yang khas (bau buah-buahan)

- j. Neuropati : diabetes melitus dapat menyebabkan kerusakan pada saraf yang dapat menyebabkan gejala seperti kesemutan, mati rasa, atau nyeri pada ekstermitas terutama pada kaki dan tangan.

6. Komplikasi

Komplikasi diabetes melitus dapat mempengaruhi berbagai sistem tubuh dan dapat menjadi serius jika tidak ditangani dengan baik. Menurut ADA, (2022) berikut adalah beberapa komplikasi yang umum terkait dengan diabetes melitus :

- a. Penyakit jantung dan pembuluh darah : diabetes melitus meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung coroner, serangan jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah lainnya. Kadar glukosa darah yang tinggi dapat merusak dinding pembuluh darah dan menyebabkan penumpukan plak, yang dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah.
- b. Kerusakan saraf (neuropati) : diabetes melitus dapat menyebabkan kerusakan pada saraf, yang dapat menyebabkan gejala seperti kesemutan, mati rasa, atau nyeri pada ekstermitas. Neuropati juga dapat mempengaruhi organ dalam seperti pencernaan, sistem reproduksi, dan jantung.
- c. Masalah mata: diabetes melitus meningkatkan risiko terjadinya masalah mata seperti retinopati diabetic (kerusakan pada pembuluh darah di mata), katarak (kekeruhan pada lensa mata), dan glaucoma (tekanan tinggi di dalam mata)
- d. Gangguan ginjal (nefropati) : diabetes melitus adalah penyebab utama gagal ginjal, mengganggu kemampuan untuk menyaring limbah dari darah dengan efektif

- e. Kerusakan saraf perifer (neuropati perifer) : neuropati perifer dapat menyebabkan kerusakan pada saraf yang mengontrol fungsi tubuh, seperti pengaturan detak jantung, pencernaan, dan fungsi seksual.
- f. Luka yang sulit sembuh dan infeksi : diabetes melitus dapat menyebabkan penurunan sirkulasi darah dan penurunan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi yang dapat membuat luka sulit sembuh dan meningkatkan risiko infeksi.
- g. Masalah kaki : neuropati dan penyakit pembuluh darah dapat menyebabkan masalah pada kaki, termasuk luka yang sulit sembuh, deformitas kaki, dan bahkan amputasi.
- h. Gangguan metabolic : kadar glukosa darah yang tinggi dapat menyebabkan ketosis (peningkatan kadar keton dalam darah) atau asidosis laktat (peningkatan asam laktat dalam darah), yang dapat menjadi kondisi medis serius
- i. Komplikasi kehamilan : Wanita dengan diabetes melitus yang hamil memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami komplikasi seperti preeklampsia, kelahiran premature, dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah.
- j. Masalah emosional dan psikologis : mengelola diabetes melitus dapat menjadi beban emosional dan psikologis menyebabkan stress, kecemasan, dan depresi.

B. Masalah perfusi perifer tidak efektif

1. Pengertian

Perfusi perifer tidak efektif adalah kondisi dimana pasokan darah ke ekstremitas tubuh, seperti tangan dan kaki, tidak mencukupi untuk memenuhi

kebutuhan jaringan akan oksigen dan nutrisi. Ini bisa terjadi karena berbagai factor, termasuk gangguan pada sistem pembuluh darah atau penurunan fungsi jantung (Dubsky *et al.*, 2023).

2. Penyebab

a. Hiperglikemia

Hiperglikemia akan menyebabkan penumpukan kadar glukosa pada sel dan jaringan tertentu juga dapat mentransport glukosa tanpa insulin dan menyebabkan terjadinya glikosiliasi pada semua protein dimana protein berfungsi membantu mengatur metabolisme tubuh juga menyeimbangkan cairan dalam tubuh. apabila cairan dalam tubuh tidak seimbang, aliran darah pada perifer bisa terganggu atau bahkan terjadi penyumbatan menyebabkan terjadinya perfusi perifer tidak efektif.

b. Penurunan konsentrasi hemoglobin

c. Peningkatan tekanan darah

d. Kekurangan volume darah

e. Penurunan aliran arteri dan/atau vena

Penurunan aliran ini disebabkan oleh metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan adanya endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah ini menyebabkan menurunnya sirkulasi darah karena pembuluh darah semakin menyempit dan menyebabkan terhambatnya aliran darah.

f. Kurangnya terpapar informasi tentang proses penyakit diabetes melitus

Informasi tentang factor pemberat merupakan hal yang penting dilakukan oleh penderita, kurangnya informasi penderita mengenai factor pemberat dapat mengakibatkan terjadinya perfusi perifer tidak efektif. Kurangnya pengetahuan penderita mengenai penyakit yang dideritanya dapat mengakibatkan terjadinya

masalah baru. Jadi penting bagi penderita untuk diberikan edukasi mengenai penyakit yang dideritanya

g. Kurang aktivitas fisik

Latihan fisik dapat membantu mengatur berfungsinya metabolisme normal dalam tubuh dan membakar kalori yang berlebihan di dalam tubuh. Kalori yang tertimbun di dalam tubuh dapat menyebabkan peredaran darah tidak lancar karena lemak yang menumpuk di pembuluh darah. Kurangnya latihan fisik bisa mengakibatkan pembuluh darah yang menyempit atau tersumbat jika ini terjadi dapat menyebabkan terjadinya perfusi perifer tidak efektif.

3. Tanda dan gejala

Tabel 1 Tanda dan Gejala 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 : Persatuan Perawat Nasional Indonesia (2017)

Table 2 Tanda dan Gejala Minor Perfusi Perifer Tidak Efektif

Subjektif	Objektif
Parastesia	1. Pengisian kapiler >3 detik
Nyeri ekstermitas (klaudikasi intermiten)	2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. Akral teraba dingin 4. Warna kulit pucat 5. Turgor kulit menurun

Sumber : Persatuan Perawat Nasional Indonesia (2017)

4. Dampak

Dampak dari perfusi perifer tidak efektif dapat sangat bervariasi tergantung pada tingkat keparahan dan lamanya kondisi tersebut tidak terkendali. Beberapa dampak yang mungkin timbul termasuk:

- a. Nekrosis jaringan : kurangnya pasokan darah yang cukup ke ekstremitas dapat menyebabkan nekrosis (kematian jaringan) pada area yang terpengaruh. Ini dapat menyebabkan luka terbuka, ulkus, atau bahkan gangrene (kematian jaringan yang luas), yang memerlukan perawatan medis yang serius termasuk kemungkinan amputasi.
- b. Penurunan kualitas hidup: perfusi perifer tidak efektif dapat mengganggu kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari karena nyeri, kesemutan, atau keterbatasan gerak. Hal ini dapat mengurangi kualitas hidup secara signifikan.
- c. Infeksi: luka atau ulkus yang sulit sembuh dapat menjadi tempat bagi bakteri untuk berkembang biak, meningkatkan risiko infeksi. Infeksi pada ekstremitas dapat menjadi serius dan memerlukan perawatan medis yang intensif.
- d. Amputasi: dalam kasus-kasus ekstrem, perfusi perifer tidak efektif yang tidak terkendali dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang parah yang pada gilirannya dapat memerlukan amputasi untuk mencegah penyebaran infeksi atau komplikasi lainnya.
- e. Keterbatasan fungsional : gangguan aliran darah ke ekstremitas dapat menyebabkan keterbatasan fungsional, seperti kesulitan berjalan atau berdiri untuk waktu yang lama.

- f. Gangguan emosional : ketidaknyamanan fisik dan keterbatasan aktivitas yang disebabkan oleh perfusi perifer tidak efektif seperti penyakit jantung atau diabetes juga dapat memiliki dampak sistemik lainnya pada Kesehatan, juga dapat memiliki dampak sistemik lainnya pada Kesehatan termasuk peningkatan risiko penyakit jantung, gangguan ginjal, atau gangguan saraf
- g. Kematian : dalam kasus yang sangat parah, seperti gangrene yang tidak terkendali, perfusi perifer tidak efektif dapat menyebabkan kondisi yang mengancam jiwa.

C. Massage kaki

1. Pengertian massage kaki

Massage kaki adalah suatu Teknik terapi yang melibatkan pemijatan atau manipulasi jaringan lunak pada kaki dengan tujuan meningkatkan peredaran darah, meredakan ketegangan otot, mengurangi rasa nyeri, dan meningkatkan rasa relaksasi (Evangelista, Abad-Casintahan and Lopez-Villafuerte, 2014).

2. Tujuan penggunaan massage kaki pada pasien diabetes melitus

Dalam konteks penggunaan massage kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 tujuannya mencakup beberapa aspek yang penting menurut (Evangelista, Abad-Casintahan and Lopez-Villafuerte, 2014)

- a. Meningkatkan peredaran darah : pasien diabetes melitus tipe 2 sering mengalami permasalahan perfusi perifer, dimana aliran darah ke ekstremitas seperti kaki terganggu. Massage kaki dapat membantu meningkatkan aliran darah ke kaki dengan memperlebar pembuluh darah dan mengurangi hambatan aliran darah.

- b. Mengurangi ketegangan otot : ketegangan otot pada kaki dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan meningkatkan risiko terjadinya ulkus atau luka. Massage kaki dapat membantu mengurangi ketegangan otot sehingga mengurangi risiko cedera dan meningkatkan kenyamanan,
 - c. Meningkatkan sensasi dan persepsi : pasien diabetes melitus tipe 2 sering mengalami neuropati perifer, dimana mereka dapat kehilangan sensasi atau mengalami kesemutan pada kaki. Massage kaki dapat merangsang sensor saraf dan meningkatkan sensasi sehingga membantu pasien merasakan kaki mereka dengan lebih baik,
 - d. Meningkatkan rasa relaksasi dan kesejahteraan : massage kaki juga dapat memberikan efek relaksasi dan meningkatkan perasaan kesejahteraan secara keseluruhan. Ini dapat membantu mengurangi stress dan kecemasan yang sering dialami oleh pasien diabetes melitus tipe 2 serta meningkatkan kualitas tidur.
3. Efek positif massage kaki terhadap perfusi perifer dan manajemen diabetes melitus tipe 2

Menurut Uysal, Kutluturkan and Ugur, (2017) efek positif dari massage kaki terhadap perfusi perifer dan manajemen diabetes melitus tipe 2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan peredaran darah
 - 1) Massage kaki dapat merangsang pembuluh darah di kaki untuk melebar dan meningkatkan aliran darah ke area tersebut
 - 2) Dengan meningkatkan aliran darah, massage kaki membantu mengatasi permasalahan perfusi perifer yang umum terjadi pada pasien diabetes melitus

tipe 2 sehingga memperbaiki suplai darah ke jaringan perifer dan mengurangi risiko terjadinya ulkus atau luka yang sulit sembuh.

b. Mengurangi tekanan darah

Studi yang dilakukan oleh Balducci *et al.*, (2014) telah menunjukkan bahwa massage kaki dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang bermanfaat dalam mengendalikan hipertensi, factor risiko penting bagi komplikasi kardiovaskuler pada penderita diabetes.

c. Meningkatkan sensasi dan persepsi

- 1) Massage kaki dapat merangsang sensor saraf di kaki, sehingga membantu meningkatkan sensasi dan persepsi terhadap kaki mereka.
- 2) Hal ini penting karena pasien diabetes melitus tipe 2 sering mengalami neuropati perifer, dimana mereka dapat kehilangan sensasi atau mengalami kesemutan pada kaki. Dengan meningkatkan dan mencegah luka atau luka yang mungkin terjadi

d. Mengurangi stress dan kecemasan

- 1) Efek relaksasi dari massage kaki dapat membantu mengurangi tingkat stress dan kecemasan pada pasien diabetes melitus tipe 2
- 2) Stress dan kecemasan dapat mempengaruhi kadar glukosa darah dan mengganggu manajemen diabetes secara keseluruhan. Dengan mengurangi stress, massage kaki dapat memberikan dampak positif pada control glukosa darah dan manajemen penyakit.

e. Meningkatkan kualitas tidur

- 1) Pasien diabetes melitus tipe 2 sering mengalami gangguan tidur yang dapat mempengaruhi Kesehatan secara keseluruhan

- 2) Massage kaki sebelum tidur dapat membantu mengurangi ketegangan otot, merangsang rasa relaksasi dan meningkatkan kualitas tidur pasien sehingga mendukung manajemen diabetes yang lebih baik.
4. Minyak *Virgin Coconut Oil* (VCO) dalam terapi massage kaki dan rendaman air garam

Menurut Spiazzi *et al.*, (2023) berikut adalah penjelasan mengenai manfaat-manfaat tersebut:

a. Minyak Virgin Coconut Oil (VCO)

- 1) Pelembab alami : VCO adalah pelembab alami yang kaya asam lemak dan antioksidan. Ketika digunakan sebagai media untuk massage, VCO dapat membantu melembabkan kulit secara mendalam, menjaga kelembaban alami kulit, dan mencegah kekeringan
- 2) Antiinflamasi : kandungan antiinflamasi dalam VCO seperti asam laurat dapat membantu mengurangi peradangan pada kulit. Ini bermanfaat bagi mereka yang menderita kondisi kulit yang sensitive atau mengalami reaksi peradangan
- 3) Nutrisi kulit : VCO mengandung nutrisi penting seperti vitamin E dan K, serta asam lemak esensial. Ketika digunakan dalam massage, nutrisi ini dapat diserap oleh kulit, membantu memperbaiki kerusakan sel dan memberikan nutrisi tambahan untuk Kesehatan kulit.

b. Rendaman air garam

- 1) Relaksasi otot : rendaman air garam hangat memiliki efek relaksasi pada otot dan jaringan. Ketika digunakan sebelum atau sesudah massage, rendaman air garam dapat membantu mengurangi ketegangan otot, meningkatkan

fleksibilitas dan mempersiapkan tubuh untuk menerima manfaat massage dengan lebih baik.

- 2) Pembersih alami: garam memiliki sifat pembersih alami yang dapat membantu membersihkan kulit dari kotoran dan bakteri. Rendaman air garam dapat membantu membersihkan pori-pori kulit dan mengurangi risiko infeksi atau iritasi
- 3) Penyeimbangan elektrolit : rendaman air garam dapat membantu menjaga keseimbangan elektrolit dalam tubuh yang penting untuk fungsi otot dan sistem saraf yang optimal. Hal ini dapat membantu mengurangi kelelahan otot dan meningkatkan kenyamanan selama massage
5. Mekanisme kerja air hangat garam untuk meningkatkan perfusi perifer

Paparan air hangat yang dicampur dengan garam telah terbukti efektif dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien dengan diabetes melitus (DM). Prinsip dasar dari cara kerja metode ini melibatkan beberapa faktor yang berperan dalam meningkatkan aliran darah ke daerah-daerah perifer tubuh yang seringkali terganggu pada penderita DM. Pertama-tama, suhu air hangat memiliki efek vasodilatasi, yang berarti dapat melebarkan pembuluh darah di permukaan kulit. Ini memungkinkan aliran darah lebih lancar ke kaki dan tangan, yang seringkali mengalami penurunan aliran darah pada pasien DM. Selain itu, penambahan garam ke dalam air tidak hanya meningkatkan efek vasodilator, tetapi juga merangsang pelepasan nitrit oksida (NO) dalam pembuluh darah. NO adalah zat kimia alami yang membantu melebarkan pembuluh darah, sehingga meningkatkan aliran darah ke jaringan perifer (Az Zahra, Supriyadi and Dwiningsih, 2023).

Kombinasi antara air hangat dan garam juga dapat membantu mengurangi pembengkakan dan peradangan pada daerah-daerah yang terkena pada pasien DM. Pembengkakan dan peradangan merupakan komplikasi umum yang terkait dengan gangguan perfusi perifer pada penderita DM. Melalui proses osmosis, garam dapat membantu mengurangi retensi cairan dan edema pada jaringan yang terkena, sehingga meningkatkan aliran darah dan mengurangi tekanan pada pembuluh darah. Dengan demikian, selain meningkatkan perfusi perifer, penggunaan air hangat garam juga dapat memberikan manfaat tambahan dalam mengurangi gejala dan komplikasi yang terkait dengan gangguan aliran darah pada pasien DM (Az Zahra, Supriyadi and Dwiningsih, 2023).

Secara keseluruhan, penggunaan air hangat garam dapat menjadi salah satu pendekatan terapi non-invasif yang efektif dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien DM. Dengan mengoptimalkan aliran darah ke kaki dan tangan, metode ini dapat membantu mengurangi risiko komplikasi serius seperti luka atau gangren pada ekstremitas yang umum terjadi pada pasien DM. Namun, penting untuk dicatat bahwa penggunaan metode ini harus diawasi dengan cermat, terutama pada pasien dengan kondisi kesehatan yang kompleks atau riwayat komplikasi vaskular yang signifikan.

6. Mekanisme kerja minyak VCO untuk meningkatkan perfusi perifer

Minyak VCO telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien DM. Cara kerja minyak VCO ini berkaitan dengan sifat-sifat alaminya yang dapat mendukung kesehatan pembuluh darah dan aliran darah yang baik ke ekstremitas tubuh. Pertama, minyak VCO mengandung asam lemak rantai medium (MCT), terutama asam laurat, yang telah diketahui memiliki efek positif terhadap

kesehatan pembuluh darah. Asam lemak ini dapat meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL) dalam darah dan mengurangi kadar trigliserida, yang dapat membantu memperbaiki elastisitas pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah ke ekstremitas.

Selain itu, minyak VCO juga kaya akan antioksidan, seperti vitamin E dan polifenol, yang memiliki efek protektif terhadap sistem vaskular. Antioksidan ini membantu melindungi pembuluh darah dari kerusakan oksidatif yang dapat terjadi akibat diabetes melitus. Dengan demikian, konsumsi minyak VCO secara teratur dapat membantu menjaga integritas pembuluh darah dan meningkatkan perfusi perifer pada pasien DM.

Lebih lanjut, minyak VCO juga dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin, yang merupakan faktor penting dalam pengelolaan diabetes melitus. Dengan meningkatkan sensitivitas insulin, minyak VCO dapat membantu mengatur kadar gula darah, yang pada gilirannya dapat mendukung fungsi pembuluh darah dan aliran darah yang optimal ke ekstremitas.

Secara keseluruhan, minyak VCO dapat menjadi tambahan yang bermanfaat dalam pengelolaan perfusi perifer pada pasien dengan diabetes melitus. Namun, seperti halnya dengan semua suplemen atau pengobatan tambahan, konsultasi dengan profesional kesehatan yang berkualifikasi sangat disarankan sebelum mengambil keputusan untuk mengintegrasikan minyak VCO ke dalam rencana pengobatan diabetes seseorang.

7. Mekanisme kerja kombinasi massage dengan minyak VCO dan rendaman air garam memberikan manfaat bagi pasien diabetes melitus tipe 2

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mardiana (2021), kombinasi pemberian massage kaki dengan minyak kelapa virgin (VCO) dan rendaman air garam memberikan manfaat yang signifikan bagi pasien diabetes melitus tipe 2. Mekanisme kerja yang terlibat dalam memperbaiki perfusi perifer melibatkan beberapa faktor yang saling mendukung. Pertama, gerakan lembut dan terarah saat melakukan massage kaki dapat merangsang aliran darah ke ekstremitas bawah. Hal ini memungkinkan untuk meningkatkan perfusi perifer dengan memompa darah melalui pembuluh darah yang lebih kecil, seperti kapiler.

Selanjutnya, minyak VCO memiliki sifat vasodilator yang dapat membantu melebarkan pembuluh darah saat dioleskan pada kulit kaki dan dipijat dengan lembut. Ini menghasilkan peningkatan aliran darah ke daerah tersebut. Rendaman air garam hangat juga memberikan efek relaksasi pada otot dan jaringan di sekitar kaki, mengurangi ketegangan yang mungkin membatasi aliran darah. Selain itu, minyak VCO juga diserap oleh kulit kaki, menyediakan nutrisi penting untuk kesehatan kulit, yang mendukung sirkulasi darah yang baik. Terakhir, kombinasi dari massage, minyak VCO, dan rendaman air garam juga memiliki efek psikologis positif, mengurangi stres dan meningkatkan mood, yang secara tidak langsung dapat mendukung fungsi sistem kardiovaskular dan aliran darah ke ekstremitas bawah. Dengan demikian, penggunaan kombinasi ini dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2.

8. Kombinasi massage kaki dan minyak VCO dan rendaman air garam dalam memperbaiki perfusi perifer

Kombinasi massage kaki, penggunaan minyak VCO, dan rendaman air garam memiliki potensi besar dalam memperbaiki perfusi perifer pada pasien. Berikut adalah beberapa cara dimana kombinasi ini dapat berkontribusi pada perbaikan perfusi perifer :

- a. Stimulasi sirkulasi darah : massage kaki yang dilakukan dengan lembut dapat meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah membantu meningkatkan perfusi perifer. Penggunaan minyak VCO yang dikombinasikan dengan massage juga dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan mengurangi peradangan yang pada gilirannya dapat meningkatkan perfusi perifer.
- b. Efek relaksasi : rendaman air garam hangat memiliki efek relakssi pada otot dan jaringan di sekitar kaki. Ini dapat membantu mengurangi kekakuan dan meningkatkan fleksibilitas yang pada gilirannya dapat meningkatkan aliran darah ke daerah tersebut.
- c. Mengurangi kekurangan kulit : minyak VCO dapat memberikan kelembapan pada kulit kaki yang kering dan pecah-pecah mengurangi risiko terbentuknya luka atau gangguan penyembuhan luka. Kulit yang sehat dan terhidrasi dengan baik dapat mendukung perfusi perifer yang lebih baik.
- d. Efek psikologis: kombinasi dari ketiga intervensi ini juga dapat memiliki efek positif pada kesejahteraan psikologis pasien. Rasa nyaman dan relaksasi yang diperoleh dari massage kaki dan rendaman air garam dapat mengurangi stress dan meningkatkan mood yang secara tidak langsung dapat mendukung Kesehatan sirkulasi darah

9. Bukti ilmiah terkait efektivitas kombinasi massage kaki dengan minyak VCO dan rendaman air garam dalam meningkatkan perfusi perifer

Sejumlah penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengevaluasi pemberian massage kaki kombinasi minyak VCO dan rendaman air garam memperbaiki perfusi perifer pada pasien-pasien dengan kondisi yang berbeda. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Mardiana, 2021). Mereka menyelidiki dampak pemberian massage kaki kombinasi minyak VCO terhadap perfusi perifer pada pasien lansia yang menderita diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah mendapatkan terapi massage kaki selama 30 menit, 3 kali seminggu selama 2 minggu terjadi peningkatan yang signifikan dalam perfusi perifer pasien yang diukur menggunakan alat Doppler ultrasound.

Studi lain yang dilakukan oleh (Az Zahra, Supriyadi and Dwiningih, 2023) menyoroti efektivitas massage kaki dengan minyak VCO dan rendaman air garam dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien stroke. Dalam penelitian ini, pasien diberikan terapi massage kaki menggunakan minyak VCO selama 30 menit, 2 kali sehari selama 1 minggu. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam perfusi perifer pasien yang diukur dengan menggunakan alat ankle-brachial index (ABI).

Selain itu, penelitian oleh (Simbuang, 2023) membahas pengaruh pemberian minyak VCO secara oral terhadap perfusi jaringan pada tikus wistar yang mengalami iskemia hindlimb. Dalam penelitian ini, mereka menemukan bahwa minyak CO secara oral dapat meningkatkan perfusi jaringan pada tikus wistar yang mengalami iskemia hindlimb yang diukur menggunakan alat laser Doppler flowmetry

Temuan dari penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian massage kaki kombinasi minyak VCO memiliki potensi dalam meningkatkan perfusi perifer pada pasien dengan berbagai kondisi, termasuk lansia dengan diabetes melitus tipe 2 dan pasien stroke. Ini menunjukkan bahwa terapi tersebut mungkin dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam manajemen dan perawatan pasien dengan permasalahan perfusi perifer. Namun, diperlukan lebih banyak penelitian untuk memvalidasi temuan ini dan mengevaluasi secara lebih mendalam mekanisme serta dosis yang optimal dari terapi tersebut.

D. Ankle Brachial Index

1. Pengertian

Ankle Brachial Index (ABI) adalah tes skrining vaskuler non invasif untuk mengidentifikasi penyakit arteri perifer (PAP) dengan membandingkan tekanan sistolik darah pada pergelangan kaki dorsalis pedis dan tibialis posterior serta tekanan sistolik pada lengan (McClary & Massey., 2023). Pemeriksaan ABI memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi dalam menegakkan diagnosis *Lower Extremity arterial disease* (LEAD).

2. Tujuan Ankle Brachial Index (ABI)

Tujuan dari Ankle-Brachial Index (ABI) adalah untuk mengevaluasi kesehatan aliran darah pada ekstremitas bawah, khususnya pada arteri perifer. Berikut adalah beberapa tujuan utama dari pengukuran ABI:

- a. **Diagnosis Penyakit Arteri Perifer (PAD):** ABI digunakan sebagai alat diagnostik untuk mendeteksi penyakit arteri perifer (PAD). PAD adalah kondisi di mana arteri yang mengalirkan darah ke ekstremitas bawah mengalami penyempitan atau penyumbatan, yang dapat menyebabkan gejala

seperti nyeri pada kaki, kram, atau kesulitan berjalan. Dengan mengukur perbandingan tekanan darah antara pergelangan kaki dan lengan, ABI dapat membantu mengidentifikasi adanya PAD.

- b. **Penilaian Risiko Kardiovaskular:** Nilai ABI yang rendah juga dapat menandakan adanya risiko kardiovaskular yang lebih tinggi. Pada pasien dengan nilai ABI yang rendah, risiko penyakit jantung koroner, stroke, atau penyakit pembuluh darah lainnya dapat diperkirakan lebih tinggi. Dengan demikian, ABI dapat membantu dalam penilaian risiko kardiovaskular secara keseluruhan.
- c. **Monitoring Progressi Penyakit:** ABI juga dapat digunakan untuk memantau perkembangan penyakit arteri perifer atau efektivitas pengobatan pada pasien yang sudah didiagnosis dengan PAD. Perubahan dalam nilai ABI dari waktu ke waktu dapat memberikan informasi tentang progresi penyakit atau respon terhadap intervensi pengobatan.
- d. **Penilaian Kehidupan dan Fungsi Ekstremitas Bawah:** Pada pasien dengan PAD, peningkatan aliran darah yang dihasilkan dari pengobatan atau perawatan yang tepat dapat meningkatkan gejala seperti nyeri dan kram pada kaki, serta meningkatkan kemampuan berjalan. ABI dapat digunakan sebagai salah satu parameter untuk mengevaluasi efektivitas intervensi tersebut dalam meningkatkan kualitas hidup dan fungsi ekstremitas bawah pasien.
- e. **Skrining pada Populasi Berisiko Tinggi:** ABI juga dapat digunakan sebagai alat skrining pada populasi berisiko tinggi, seperti pada orang dengan faktor risiko kardiovaskular yang signifikan (misalnya, merokok, diabetes, hipertensi, atau riwayat penyakit arteri perifer dalam keluarga). Skrining dini dengan ABI

dapat membantu dalam deteksi dini penyakit arteri perifer dan mengarah pada intervensi yang tepat waktu.

3. Penilaian ABI

ABI merupakan rasio dari tekanan darah sistolik yang diukur pada arteri dorsalis pedis atau tibialis posterior pada ankle, dibandingkan dengan tekanan darah sistolik pada arteri brachial yang diukur pada lengan pasien pada posisi supine. Jika aliran darah normal di ekstremitas bawah, tekanan pada pergelangan kaki harus sama atau sedikit lebih tinggi dari yang di lengan dengan nilai ABI normal >1,0 nilai ABI kurang dari 0,9 menunjukkan adanya Lower Extremity Arterial Disease (LEAD) (Rac-Albu et al., 2014)

Rumus perhitungan nilai ABI

$$ABI = \frac{\text{Tekanan sistolik dorsalis pedis atau tibialis posterior (mmHg)}}{\text{Tekanan sistolik brakialis (mmHg)}}$$

4. Interpretasi dan diagnostic nilai ABI

Interpretasi dari perhitungan ABI dapat dilihat melalui table berikut :

Tabel 3 Interpretasi dan Rekomendasi Nilai ABI

Nilai ABI	Interpretasi	Rekomendasi
>1,4	Pengapuran / pengerasan pembuluh darah	Rujuk ke dokter spesialis pembuluh darah
1,0-1,4	Normal	Tidak ada
0,90-1,0	Masih dapat diterima	Tidak ada
0,8-0,9	Mengalami gangguan pembuluh darah ringan	Tangani factor resiko
0,4-0,8	Mengalami gangguan pembuluh darah sedang	Rujuk ke dokter spesialis pembuluh darah
Kurang dari 0,4	Mengalami gangguan pembuluh darah berat	Rujuk ke dokter spesialis pembuluh darah

Sumber : Rac-Albu et al. (2014)

5. Prosedur pengukuran ABI

Prosedur pengukuran ABI adalah suatu metode diagnostik yang umum digunakan untuk mengevaluasi aliran darah pada ekstremitas bawah seseorang. ABI mengukur perbandingan tekanan darah arteri di pergelangan kaki dengan tekanan darah arteri di lengan atas. Berikut adalah langkah-langkah yang umum dilakukan dalam prosedur pengukuran ABI:

- Persiapan Pasien: Pasien diminta untuk berbaring dalam posisi terlentang dengan kedua lengan dan kaki terpapar. Sebelum pengukuran dimulai, pasien perlu beristirahat selama beberapa menit untuk memastikan aliran darah stabil.
- Pengukuran Tekanan Darah: Tekanan darah arteri di lengan atas (brachial) dan di pergelangan kaki (ankle) diukur dengan menggunakan sphygmomanometer atau alat pengukur tekanan darah otomatis. Untuk mengukur tekanan darah di

lengan atas, mencari brachial artery pada lengan atas dan meletakkan manchet di sekitar lengan atas dengan posisi sedikit di atas siku. Tekanan darah juga diukur di arteri dorsalis pedis atau arteri tibialis posterior pada pergelangan kaki dengan menggunakan Doppler ultrasound untuk mendeteksi denyut nadi.

- c. Perhitungan Ankle-Brachial Index: Setelah tekanan darah diukur pada kedua lokasi, perhitungan ABI dilakukan dengan membagi tekanan darah pada pergelangan kaki oleh tekanan darah di lengan atas. Nilai ABI normal berkisar antara 0,90 hingga 1,30. Nilai yang lebih rendah dari 0,90 menunjukkan adanya penyempitan arteri (stenosis), sementara nilai yang lebih tinggi dari 1,30 dapat menandakan kekakuan arteri (arterial calcification).
- d. Interpretasi Hasil: Hasil ABI dapat diinterpretasikan untuk mengevaluasi kesehatan aliran darah pada ekstremitas bawah. Nilai yang rendah dapat menunjukkan adanya penyakit arteri perifer, seperti penyakit arteri koroner atau penyakit arteri perifer. Sedangkan nilai yang tinggi dapat mengindikasikan kekakuan arteri, yang dapat terjadi pada kondisi seperti diabetes atau penyakit ginjal.
- e. Dokumentasi dan Tindak Lanjut: Hasil pengukuran ABI perlu didokumentasikan dengan baik dalam catatan medis pasien. Pasien yang memiliki nilai ABI di luar rentang normal perlu dilakukan tindak lanjut lebih lanjut, seperti pemeriksaan lanjutan untuk menentukan penyebab penyempitan atau kekakuan arteri dan perencanaan pengelolaan penyakit kardiovaskular yang sesuai.

E. Asuhan keperawatan pasien diabetes melitus pasien diabetes melitus dengan perfusi perifer tidak efektif

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan untuk kasus ini adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Riwayat Kesehatan Pasien

Perawat perlu mengumpulkan informasi tentang riwayat kesehatan pasien, termasuk riwayat DM tipe 2, riwayat perawatan kaki, serta riwayat penggunaan minyak VCO atau produk lainnya. Riwayat penggunaan obat-obatan, termasuk obat untuk pengelolaan DM, juga harus dikumpulkan.

b. Pemeriksaan Fisik

Dilakukan pemeriksaan fisik untuk mengevaluasi kondisi kaki pasien, termasuk kondisi kulit, sirkulasi, sensasi, dan pergerakan sendi. Pemeriksaan neurologis juga penting untuk mengevaluasi fungsi saraf perifer.

c. Penilaian Nyeri

Perawat perlu menilai tingkat nyeri pada kaki pasien, apakah ada nyeri neuropatik atau nyeri iskemik yang mungkin memengaruhi kualitas hidup pasien.

d. Penilaian Perfusi Perifer

Evaluasi perfusi perifer melibatkan pengamatan warna kulit, suhu ekstremitas, waktu pengisian kapiler, dan palpasi denyut nadi di ekstremitas bawah. Tanda-tanda kurangnya perfusi perifer seperti sianosis, dingin, atau kulit pucat perlu dicatat.

e. Penilaian Tingkat Aktivitas

Mengidentifikasi tingkat aktivitas pasien, apakah pasien mengalami kelemahan atau pembatasan gerakan yang dapat memengaruhi kemampuan pasien untuk melakukan perawatan diri atau aktivitas fisik.

f. Penilaian Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Pasien

Menilai pemahaman dan keterampilan pasien dalam merawat kaki dan mengelola kondisi DM-nya, termasuk kepatuhan terhadap rencana perawatan yang telah direkomendasikan.

g. Evaluasi Respons Terhadap Terapi Massage Kaki dan Minyak VCO

Jika pasien sebelumnya telah menjalani terapi massage kaki kombinasi minyak VCO, perawat perlu mengevaluasi respons pasien terhadap terapi tersebut, termasuk peningkatan sirkulasi perifer, penurunan nyeri, atau perubahan lainnya dalam kondisi kaki.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan evaluasi klinis terhadap reaksi atau tanggapan individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan, risiko masalah kesehatan, atau tahapan dalam proses kehidupan. Menetapkan diagnosis keperawatan merupakan langkah penting dalam merumuskan perawatan yang sesuai untuk membantu individu mencapai tingkat kesehatan yang optimal (PPNI, 2017). Diagnose keperawatan pada masalah ini adalah Perfusi perifer tidak efektif (SDKI D.0009) terjadi akibat penurunan aliran arteri (etiologi), ditandai dengan pengisian kapiler lebih dari 3 detik, penurunan nadi perifer, sensasi dingin pada ekstremitas, kulit yang pucat, dan turgor kulit yang menurun (simptom), Indeks Ankle Brachial <0,90.

3. Rencana keperawatan

Rencana keperawatan merupakan tahap ketiga dari proses keperawatan, yang merupakan serangkaian langkah yang melibatkan diagnosis keperawatan, luaran keperawatan, dan intervensi keperawatan sesuai dengan Standar Dokumentasi Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Lingkup Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Perencanaan keperawatan terdiri dari dua elemen utama, yaitu luaran dan intervensi. Luaran (outcome) merujuk pada aspek-aspek yang dapat diamati dan diukur, termasuk kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga, atau komunitas sebagai tanggapan terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan di Indonesia memiliki tiga komponen utama: label, ekspektasi, dan kriteria hasil. Label adalah istilah singkat yang mewakili luaran keperawatan, memberikan petunjuk untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang luaran tersebut. Ekspektasi adalah penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai, sementara kriteria hasil adalah karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur oleh perawat, yang menjadi dasar untuk menilai pencapaian hasil dari intervensi keperawatan.

Diagnosis keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)	Intervensi (SLKI)
1	2	3
Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia Sumber : (PPNI,2017)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selamax 24 jam maka Perfusi perifer meningkat, dengan kriteria hasil : 1. Pengisian kapiler membaik 2. Akral membaik	Intervensi Utama A. Perawatan Sirkulasi Observasi : 1. Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, anklebrachialindex) 2. Identifikasi factor risiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes melitus tipe II, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)

	3. Warna kulit pucat menurun 4. Turgor kulit membaik Sumber : (PPNI, 2018b)	3. Monitor panas, kemerahan nyeri/ kesemutan, atau bengkak pada ekstremitas Terapeutik 1. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi 2. Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera 3. Lakukan perawatan kaki dan kuku 4. Lakukan hidrasi Edukasi 1. Anjurkan berhenti merokok 2. Anjurkan olahraga rutin 3. Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar 4. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis. melembabkan kulit kering pada kaki) 5. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa) B. Manajemen sensasi perifer Observasi 1. Identifikasi penyebab perubahan sensasi 2. Identifikasi penggunaan alat pengikat, prosthesis, sepatu, dan pakaian 3. Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul 4. Periksa perbedaan sensasi panas atau dingin 5. Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda 6. Monitor terjadinya parastesia, jika perlu 7. Monitor perubahan kulit
--	--	--

		Terapeutik 1. Hindari pemakaian benda-benda yang berlebihan suhunya Edukasi 1. Anjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgesic, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian kortikosteroid, jika perlu Intervensi pendukung Perawatan kaki Observasi 1. Identifikasi perawatan kaki yang bisa dilakukan 2. Monitor insufisiensi arteri kaki dengan pengukuran ankle-brachial index (ABI) 3. Monitor kadar gula darah Terapeutik 1. Informasikan pentingnya perawatan kaki 2. Ajarkan cara mempersiapkan dan memotong kuku 3. Anjurkan pentingnya pemeriksaan kaki, terutama saat sensasi berkurang Kolaborasi 1. Rujuk podiatrist untuk memotong kuku yang menebal, jika perlu Sumber : (PPNI, 2018a)
--	--	--

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang baik menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan.

Implementasi mencakup melakukan, membantu atau mengarahkan kinerja aktivitas kehidupan sehari-hari, memberikan arahan perawatan untuk mencapai tujuan yang berpusat pada pasien dan mengevaluasi anggota staff dan mencatat serta melakukan pertukaran informasi, meluangkan rencana asuhan keperawatan berkelanjutan dari pasien.

Dalam rencana keperawatan untuk pasien dengan diabetes mellitus tipe 2, perawat akan melakukan serangkaian intervensi untuk mengatasi gangguan perfusi perifer yang sering terjadi pada kondisi ini. Salah satu tindakan utama adalah memberikan massage kaki dengan kombinasi minyak Virgin Coconut Oil (VCO) secara teratur. Teknik massage yang lembut akan digunakan untuk merangsang sirkulasi darah ke ekstremitas bawah, yang diharapkan akan membantu memperbaiki perfusi perifer. Selain itu, perawat juga akan melakukan pemantauan terhadap sirkulasi perifer dengan memeriksa suhu dan warna kulit, serta mengukur denyut nadi perifer secara teratur. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan intervensi dan respons pasien terhadap perawatan. Selain itu, pasien dan keluarganya akan diberi edukasi tentang pentingnya mengelola diabetes melalui kontrol gula darah dan perawatan kaki yang tepat.

Di samping itu, perawat juga akan fokus pada pencegahan kerusakan kulit yang berkaitan dengan gangguan perfusi perifer. Mereka akan melakukan pemeriksaan rutin terhadap kulit kaki pasien dan memberikan perawatan kaki yang tepat, termasuk membersihkan dan mengeringkan kaki secara menyeluruh setiap hari. Pasien juga akan diajarkan untuk menggunakan alas kaki yang sesuai dan melakukan perubahan posisi tubuh secara teratur untuk mengurangi tekanan yang berlebihan pada area tertentu di kaki.

Selain itu, perawat juga akan memberikan dukungan dalam mengelola nyeri kronis yang terkait dengan neuropati diabetik pada ekstremitas bawah. Mereka akan memberikan massage pada daerah yang terkena nyeri dengan lembut untuk meredakan ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi darah. Selain itu, terapi panas atau dingin juga dapat diberikan untuk mengurangi nyeri dan peradangan. Pasien juga akan diberi edukasi tentang neuropati diabetik dan strategi pengelolaan nyeri yang efektif, serta mungkin akan diberikan analgesik atau obat anti-nyeri sesuai dengan kebutuhan.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan menggunakan SOAP merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam praktek keperawatan. SOAP merupakan singkatan dari Subjective, Objective, Assessment, dan Plan. Berikut penjelasan singkat mengenai setiap elemen SOAP:

Subjective (Subjektif): Bagian ini mencakup informasi yang diperoleh dari pasien atau keluarga pasien. Ini termasuk keluhan, riwayat penyakit, perasaan, atau pengalaman yang dilaporkan oleh pasien. Contohnya, pasien mungkin mengeluhkan rasa sakit atau ketidaknyamanan di kaki.

Objective (Objektif): Bagian ini mencakup informasi yang dapat diamati atau diukur secara langsung oleh perawat atau tenaga kesehatan lainnya. Ini termasuk temuan fisik, hasil pemeriksaan, atau data laboratorium. Contohnya, perawat mungkin mencatat suhu tubuh, tekanan darah, atau hasil pengukuran pengisian kapiler.

Assessment (Penilaian): Bagian ini mencakup penilaian atau analisis perawat terhadap informasi subjektif dan objektif yang telah dikumpulkan. Ini merupakan

tahap di mana perawat menafsirkan data dan membuat kesimpulan tentang kondisi pasien. Contohnya, perawat mungkin menilai bahwa pasien mengalami gangguan sirkulasi perifer akibat diabetes melitus berdasarkan data subjektif dan objektif yang diperoleh.

Plan (Rencana): Bagian ini mencakup langkah-langkah atau rencana intervensi yang akan dilakukan oleh perawat berdasarkan penilaian yang telah dilakukan. Ini termasuk rencana perawatan jangka pendek dan jangka panjang untuk memperbaiki kondisi pasien. Contohnya, perawat mungkin merencanakan untuk memberikan terapi massage kaki dengan minyak VCO dan rendaman air garam sebagai bagian dari perawatan pasien dengan gangguan sirkulasi perifer.