

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Diabetes Melitus

1. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) yaitu suatu gangguan metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemik (PERKENI, 2019). Diabetes Melitus merupakan peningkatan kadar glukosa darah sebab insulin tidak bisa diproduksi tubuh dalam jumlah cukup atau insulin tidak bisa digunakan dengan lebih efektif (IDF, 2021).

2. Klasifikasi dan Etiologi Diabetes Melitus

DM diklasifikasikan ke dalam DM tipe 1, tipe 2, gestasional, serta DM tipe lain. Akan tetapi, DM tipe 1 dan 2 adalah jenis yang sangat umum (PERKENI, 2021).

a. DM Tipe 1 (IDDM/ Insulin Dependent Diabetes Melitus)

1) Faktor genetik/herediter

Terdapatnya DM bisa dipicu faktor herediter yaitu dengan memudahkan perkembangan antibodi autoimun melawan sel-sel beta atau rentannya sel beta pada penghancuran oleh virus, sehingga mengakibatkan sel-sel beta menjadi hancur (Wijaya & Putri, 2013).

2) Faktor infeksi virus

Ini berbentuk infeksi virus gondogen dan coxakie sebagai penyebab yang turut mempengaruhi autoimun pada seseorang yang cenderung peka secara genetik (Wijaya & Putri, 2013).

b. DM Tipe II (NIDDM)

Hal ini kerap dialami orang dewasa, di mana obesitas yang dialami seseorang bisa menjadikan banyaknya reseptor insulin dalam sel target insulin di seluruh tubuh menjadi menurun. Sehingga, menjadikan ketersediaan insulin tidak begitu efektif dalam memacu peningkatan efek metabolik yang biasa.

c. DM Gestational

Gestational diabetes atau diabetes tipe gestasio timbul sebatas ketika kehamilan. Terjadinya hal ini dikarenakan pembentukan hormon-hormon pada ibu hamil mengakibatkan resistensi insulin. Secara umum diabetes seperti ini baru diketahui sesudah hamil lebih dari empat bulan, dan mayoritas diketahui ketika tiga bulan terakhir kehamilan (trimester ketiga). Secara umum, kondisi gula darah sesudah persalinan akan normal kembali.

d. DM Tipe Lain

- 1) Obat-obatan. Menekan produksi insulin, misalnya phenothiazine, derivat thiazide, serta sebagainya. Memiliki sifat yang sitotoksin pada sel misalnya streptozerin dan aloxan.
- 2) Penyakit hormonal, misalnya peningkatan acromegali, hormon pertumbuhan (GH) yang dapat menstimulasi sel-sel beta pankreas pemicu rusak dan hiperaktifnya sel-sel ini.
- 3) Penyakit pankreas, di antaranya yaitu Ca Pancreas, Pancreatitis, dan sebagainya.

3. Patofisiologi Diabetes Melitus

DM tipe 2 T2DM, dikenal pula dengan diabetes yang dialami orang dewasa atau DM yang tidak bergantung pada insulin (NIDDM), sesuai nomenklatur sebelumnya, dimana ini terdiri dari kisaran 90-95% dari kasus diabetes secara keseluruhan. Ini adalah jenis diabetes yang ditunjukkan dengan dua anomali utama terkait insulin, yaitu disfungsi sel beta dan resistensi insulin. Pemicu dari resistensi insulin adalah berbagai jalur seluler yang terganggu, sehingga menurunkan sensitivitas atau respons sel di jaringan perifer atas insulin. Tahapan pertama dari adanya penyakit ini yaitu sensitivitas insulin yang mengalami penurunan, sehingga sel β dalam meningkatkan sekresi insulin mengalami hiperfungsi sebagai kompensasi dalam menjaga normoglikemia. Akan tetapi, sekresi insulin yang meningkat oleh sel beta secara bertahap tidak bisa mengimbangi sensitivitas insulin yang menurun. Sel beta dalam hal ini juga mulai mengalami penurunan dan disfungsi, sehingga defisiensi insulin dapat terjadi. Akibat yang ditimbulkan yaitu hiperglikemia berkembang serta normoglikemia tidak bisa lagi dipertahankan (Banday et al., 2020).

Hiperglikemia dalam periode lama dapat memicu arterosklerosis, perubahan pada saraf perifer serta penebalan membran basalis, sehingga menimbulkan ketidakefektifan perfusi perifer (Wijaya & Putri, 2013). Oklusi menyeluruh atau penyempitan dari lumen kapiler sudah diterangkan pada jaringan-jaringan dimana terjadinya komplikasi akhir dari DM, yang mencakup pula ekstremitas, sistem saraf, miokardium, otot rangka, serta kulit dan jaringan subkutan. Penebalan dinding kapiler secara nyata diakibatkan oleh proliferasi sel endotel, pelebaran membran basal, serta pengendapan material PAS-positif.

Lesi relatif segmental dan fokal, yakni tersumbat sepenuhnya kapiler dan berdampingan di satu area dengan tidak terlalu terpengaruhnya saluran mikrovaskuler. Hal yang sifatnya paling penting bahwa pasien diabetes dengan insulin dan mengalami mikroangiopati perifer kerap dipengaruhi retinopati dan glomerulopati, dimana ini sekali lagi menekankan sifat mikroangiopati diabetik secara umum. Manifestasi mikroangiopati diabetik dalam mikrosirkulasi perifer, misalnya pada retina dan ginjal berkemungkinan reversibel dengan koreksi metabolisme yang terganggu.

4. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

Terdapat perbedaan gejala diabetes pada penderita. Gejala diabetes ini beragam, dimana ada yang tergolong sebagai gejala klasik dan tidak. Gejala klasik ini terdiri dari banyak kencing, banyak minum, banyak makan, turunnya berat badan, serta menjadi kurus. Penderita DM tipe 2 memiliki gejala klasik dan keluhan, seperti (Wijaya & Putri, 2013):

a. Penurunan berat badan (BB) dan rasa lemah

Berat badan yang turun akibat cadangan lemak penderita yang hilang serta penggunaan protein untuk menjadi sumber energi penghasil tenaga serta masuknya glukosa ke dalam sel cenderung kurang.

b. Poliuria (pengeluaran urin yang meningkat)

Glukosa darah dengan kadar yang tinggi, dimana apabila nilai kadar gula darah > 180 mg/dl (nilai ambang ginjal), maka akan terjadi pengeluaran gula bersama urin. Agar keluarnya urin dengan gula ini terjaga dalam kondisi yang tidak terlampaui pekat, maka sebanyak mungkin tubuh akan menarik air ke

dalam urin, sehingga akan meningkat keluarnya volume urin dan akan semakin sering mengalami kencing pada malam hari.

c. Polidipsi (peningkatan rasa haus)

Penderita kerap mengalami rasa haus yang meningkat sebab keluarnya cairan melalui sekresi urin tergolong banyak dan kemudian mengakibatkan dehidrasi intrasel, sehingga hal ini menimbulkan rasa haus dan menstimulasi pengeluaran ADH (Anti Diuretik Hormone).

d. Polifagia (peningkatan rasa lapar)

Pemasukan gula dalam sel tubuh pada pasien DM cenderung menurun, sehingga juga mengurangi energi yang dihasilkan. Hal tersebut mengakibatkan seseorang akan menjadi kurang tenaga, sehingga otak berpikir bahwa energi yang kurang tersebut dikarenakan oleh kurang makan, sehingga kemudian tubuh akan berupaya meningkatkan asupan makanan dengan cara merangsang rasa lapar. Kalori dari makanan sesudah di metabolisasikan menjadi glukosa dalam darah, maka tidak bisa dimanfaatkan seluruhnya, oleh karena itu rasa lapar akan selalu dialami oleh penderita.

5. Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi terkait diabetes dikelompokkan ke dalam komplikasi kronik dan akut (Smeltzer & Bare, 2015). Terjadinya komplikasi akut yaitu diakibatkan oleh intoleransi glukosa dan berlangsung secara lebih singkat

a. Hipoglikemia

Ini adalah kondisi di mana gula darah memiliki kadar kurang dari 50 atau 60 mg/dl (2,7- 3,3mmol/L), yang bisa dialami sebab tidak adekuatnya intake nutrisi, efek pemberian insulin OHO, dan latihan fisik berlebihan. Penderita

hipoglikemia ringan, cenderung mengalami penurunan kadar glukosa, dan dapat merangsang sistem saraf simpatik. Selain itu, pelimpahan adrenalin ke dalam darah bisa menimbulkan beberapa gejala di antaranya lapar, kegelisahan, palpitasi, takikardi, dan tremor. Penurunan kadar glukosa darah pada hipoglikemia sedang mengakibatkan sel-sel otak tidak cukup dalam mendapatkan bahan bakar untuk bisa bekerja secara baik. Beberapa tanda yang muncul, di antaranya yaitu daya ingat yang menurun, vertigo, sakit kepala, dan ketidakmampuan berkonsentrasi. Sementara gejala yang ditimbulkan pada hipoglikemia berat adalah pasien mengalami disorientasi, sulit dibangunkan dari tidur, serangan kejang, hingga kesadaran yang hilang.

b. DKA (Ketoasidosis diabetic)

Ini diakibatkan oleh jumlah insulin yang nyata tidak cukup atau tidak adanya insulin. Kondisi tersebut mengganggu metabolisme lemak, karbohidrat, dan protein.

c. HHNK (Sindrom Hiperglikemia Hiperosmoler Nonketotik)

Ini adalah kondisi yang didominasi hiperglikemia dan hiperosmolaritas serta diikuti tingkat kesadaran yang berubah. Komplikasi kronik juga terjadi dalam hal ini dan umumnya terjadi 10-15 tahun sesudah DM, yaitu terdiri dari:

1) Penyakit makrovaskular: berpengaruh terhadap pembuluh darah otak, pembuluh darah perifer, dan sirkulasi koroner. Contohnya, terdapatnya makroangiopati pada pembuluh darah perifer, oleh karenanya jika sulit sembuh adanya luka, maka akan dialami hipertensi yang diakibatkan oleh menurunnya elastisitas pembuluh darah dan meningkatnya viskositas.

a) Penyakit arteri koroner

Aterosklerotik dalam pembuluh arteri koroner yang mengalami perubahan dapat menjadikan insidensi infark miokard pada penderita DM meningkat.

b) Penyakit serebrovaskuler

Embolus yang terbentuk di tempat lain dalam sistem pembuluh darah atau perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah yang selanjutnya terbawa oleh aliran darah, sehingga bisa terjepit dalam pembuluh darah serebral bisa memicu serangan iskemia serebral.

c) Penyakit vaskuler perifer

Insiden amputasi dan gangren pada pasien DM dipicu utama oleh faktor berupa perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah besar pada ekstremitas bawah. Kondisi tersebut diakibatkan oleh sirkulasi buruk pada penderita DM, khususnya pada area jauh dari jantung yang ikut serta dalam memperlama penyembuhan apabila luka muncul (Smeltzer & Bare, 2015).

2) Penyakit mikrovaskular: berpengaruh terhadap ginjal (kontrol gula darah untuk mencegah awitan komplikasi makrovaskular ataupun mikrovaskular) dan mata (retinopati).

a) Retinopati diabetik

Ini adalah kelainan retina pada penderita DM, di mana ini diakibatkan oleh adanya perubahan yang ada di pembuluh darah kecil pada retina. Secara perlahan orang yang mengalami retinopati diabetik ini mengalami kerusakan lapisan saraf mata atau pembuluh darah retina, oleh karena itu timbul kebocoran dan kemudian mengakibatkan eksudat atau penumpukan cairan yang mengandung lemak dan lambat laun perdarahan pada retina ini bisa menjadikan penglihatan buram hingga mengalami kebutaan. jika

sangat berat kerusakan retina tersebut, maka penderita diabetes bisa buta permanen walaupun sudah berupaya berobat.

b) Nefropati

Segera setelah diabetes terjadi, terutama jika terdapat kenaikan kadar glukosa darah, maka akan timbul stres pada mekanisme filtrasi ginjal, sehingga kebocoran protein darah ke dalam urin akan terjadi. Dampak yang ditimbulkan yaitu ada peningkatan tekanan dalam pembuluh darah. Tekanan yang bertambah ini diprediksi adalah pemicu nefropati.

c) Neuropatik

Secara ringkas neuropati diabetika adalah suatu komplikasi yang kerap terjadi pada DM dengan tipe 1 dan 2, yaitu sekitar 50% dari keseluruhan. Neuropati diabetika perifer yaitu terdiri dari tanda-tanda atau gejala disfungsi pada saraf perifer yang dialami oleh penderita DM sesudah dihilangkannya penyebab yang lain. Kerusakan akson saraf, degenerasi myelin, serta je-jas sel Schwann adalah penyebab dari neuropati perifer simetrik yang mengenai sistem saraf sensorik dan motorik ekstremitas bawah. Mononeuropati diabetik atau impotensi seksual yang sifatnya fokal bisa ditimbulkan oleh neuropati otonomo, dimana kemungkinan yang terbesar diakibatkan mikroneuropati.

B. Konsep Perfusi Perifer Tidak Efektif

1. Pengertian Perfusi Perifer Tidak Efektif Pada Diabetes Melitus

Perfusi perifer tidak efektif pada DM Tipe II adalah suatu proses menurunnya sirkulasi darah pada level kapiler yang bisa menjadikan metabolisme tubuh terganggu. Terjadinya kondisi tersebut dikarenakan oleh

mobilisasi lemak dari area penyimpanan lemak yang meningkat, sehingga mengakibatkan abnormalitas metabolisme lemak yang diikuti endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Kolesterol yang mengendap pada dinding pembuluh darah ini bisa menjadikan sirkulasi darah menurun sebab semakin menyempitnya pembuluh darah (Wijaya & Putri, 2013).

2. Etiologi Perfusi Perifer Tidak Efektif Pada Diabetes Melitus

a. Hiperglikemia

Terjadinya hiperglikemia ini dapat menjadikan kadar glukosa menumpuk pada suatu jaringan dan sel dan bisa pula membawa glukosa tanpa insulin serta mengakibatkan glikosiliasi pada protein secara keseluruhan, di mana fungsi dari protein adalah membantu pengaturan metabolisme tubuh dan penyeimbang cairan tubuh. Jika tidak seimbang cairan di dalam tubuh, maka bisa mengganggu aliran darah pada perifer atau memungkinkan terjadinya penyumbatan yang menimbulkan perfusi perifer tidak efektif (Manurung, 2018).

b. Volume darah yang kuran

c. Tekanan darah yang meningkat

d. Konsentrasi hemoglobin yang menurun

e. Aliran arteri dan/atau vena yang menurun

Aliran yang menurun ini diakibatkan oleh abnormalnya metabolisme lemak yang diikuti kolesterol yang mengendap pada dinding pembuluh darah. Kolesterol yang mengendap tersebut menjadikan sirkulasi darah mengalami penurunan sebab semakin menyempitnya pembuluh darah serta aliran darah dapat terhambat (Wijaya & Putri, 2013).

f. Paparan informasi yang kurang mengenai proses penyakit DM

Terkait hal ini, informasi terkait faktor pemberat adalah sesuatu yang sifatnya krusial untuk penderita ketahui. Informasi yang kurang terkait hal tersebut bisa menjadikan penderita mengalami perfusi perifer tidak efektif. Pengetahuan penderita yang kurang terkait penyakitnya juga bisa menimbulkan berbagai permasalahan baru. Sehingga, penderita perlu untuk didukasi terkait penyakitnya.

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 hal ini terjadidapat menyebabkan terjadinya perfusi perifer tidak efektif (Hasdianah, 2012).

3. Manifestasi Klinis Perfusi Perifer Tidak Efektif

Perfusi perifer tidak efektif memiliki tanda dan gejala, yaitu:

- a. Tanda dan gejala mayor
 - 1) Obyektif
 - a) Turgor kulit menurun
 - b) Warna kulit pucat
 - c) Akral teraba dingin
 - d) Nadi perifer menurun atau tidak teraba
 - e) Pengisian kapiler >3 detik

- 2) Subyektif
 - (tidak ada)
- b. Tanda dan gejala minor
 - 1) Subyektif
 - a) Nyeri ekstremitas (Klaudikasi intermiten)
 - b) Parastesia
 - 2) Obyektif
 - a) Bruit femoral
 - b) Indeks ankle-brachial <0,90
 - c) Penyembuhan luka lambat
 - d) Edema

4. Pathofisiologi Perfusi Perifer Tidak Efektif

Ada dua masalah terkait insulin pada DM Tipe II, yakni gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin. Penggunaan glukosa yang berkurang oleh sel-sel tubuh menjadikan kadar glukosa darah mengalami kenaikan mencapai kisaran 300-1200 mg/dL. Mobilisasi lemak dari area penyimpanan lemak yang meningkat dapat mengakibatkan abnormalitas metabolisme lemak yang diikuti mengendapnya kolesterol pada dinding pembuluh darah yang diakibatkan oleh protein tubuh yang berkurang. Sementara resistensi insulin yang terjadi dapat mengakibatkan hiperglikemia. Apabila adanya hiperglikemia ini melampaui 160-180 mg/100 ml (ambang ginjal normal), maka menyebabkan ketidakmampuan tubulus renalis menyerap glukosa sehingga glukosuria akan terjadi, dapat mengakibatkan poliuri diikuti kehilangan pospat, potasium, klorida, dan sodirum, serta mengakibatkan osmotik diuretik. Poliuri yang terjadi

ini mengakibatkan polidipsi dan dehidrasi, serta menimbulkan terjadinya kekurangan energi yang mengakibatkan rasa kantuk dan cepat lelah pada penderitanya. Kondisi tersebut dikarenakan protein tubuh yang berkurang dan berkurangnya karbohidrat yang digunakan untuk energi. Secara jangka panjang, hiperglikemia ini menimbulkan arterosklerosis, perubahan pada saraf perifer, serta penebalan membran basalis, yang menyebabkan perfusi perifer tidak efektif (Wijaya & Putri, 2013).

5. Dampak Perfusi Perifer Tidak Efektif Pada Diabetes Melitus

a. Gangren/Diabetik Foot

Pemicu utama gangren yaitu diakibatkan oleh neuropati perifer yang menekankan terhadap suatu penyakit yang dapat menyerang jenis-jenis saraf secara keseluruhan, yang mencakup pula saraf perifer, spinal dan otonom. Penutupan kapiler dan penebalan membran basalis kapiler bisa mengakibatkan gangguan motorik dan sensorik. Gangguan sensorik menyebabkan hilang atau menurunnya sensasi nyeri pada kaki, sehingga akan mengalami trauma tanpa terasa yang mengakibatkan terjadinya gangren. Gangguan motorik juga mengakibatkan terjadinya atrofi otot kaki, sehingga merubah titik tumpu yang menyebabkan ulserasi pada kaki penderita (American Diabetes Association, 2018)

b. Retinopati Diabetik

Kelainan patologis mata yang disebut retinopati diabetik disebabkan oleh perubahan pada pembuluh darah kecil disekitar retina. Retina merupakan bagian mata yang menerima bayangan dan mengirimkan informasi tentang bayangan tersebut ke otak. Bagian ini mengandung

banyak sekali pembuluh darah arteri serta vena kecil, arteriol, venula dan kapiler (Manurung, 2018).

6. Penatalaksanaan Perfusi Perifer Tidak Efektif

Tindakan pencegahan paling awal yang bisa dilakukan untuk mencegah terjadinya perfusi perifer tidak efektif dan mencegah komplikasi lain yang bisa terjadi yaitu pemberian senam kaki. Senam kaki merupakan tindakan yang bisa dilakukan untuk melancarkan sirkulasi darah terutama ke daerah kaki. Senam kaki dapat membantu sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil kaki, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki yang dapat meningkatkan potensi terjadinya luka diabetik pada kaki, selain itu senam kaki juga dapat meningkatkan produksi insulin yang dipakai dalam transport glukosa ke sel sehingga membantu menurunkan glukosa dalam darah (Wahyuni & Arisfa, 2016). Senam kaki ini dilakukan dengan frekuensi sehari sekali dengan waktu antara 15-20 menit (Santosa & Rusmono, 2016). Tujuan melakukan senam kaki ini adalah untuk memperbaiki sirkulasi darah pada kaki pasien Diabetes Melitus Tipe II, sehingga nutrisi berjalan lancar. Senam kaki Diabetes Melitus Tipe II ini mampu melancarkan sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki, selain itu dapat mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki (Handika, 2018).

C. Konsep Senam Kaki Diabetes

1. Pengertian Senam Kaki Diabetes

Senam kaki yakni sebuah latihan ataupun kegiatan yang pasien DM lakukan guna mengantisipasi timbulnya luka serta mendukung kelancaran peredaran darah di area kaki (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

2. Manfaat Senam Kaki Diabetes

Senam kaki diabetes ini mempunyai sejumlah manfaat berupa (Lestari, 2023):

- a. Membantu mengontrol gula darah
- b. Menjaga berat badan dan keseimbangan
- c. Menurunkan kadar glukosa dalam darah
- d. Memperbaiki sirkulasi darah

3. Tujuan Senam Kaki Diabetes

Tujuannya senam kaki diabetes yakni (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017):

- a. Mendukung pembakaran lemak pada tubuh dan mendukung pengendalian berat badan
- b. Menaikkan penggunaan insulin oleh tubuh
- c. Memperkuat otot-otot kecil
- d. Membenahi sirkulasi darah
- e. Mengantisipasi kelainan bentuk pada kaki
- f. Menangani keterbatasan gerak sendi
- g. Meningkatkan kekuatan otot paha dan betis

4. Prosedur Senam Kaki Diabetes

Prosedur senam kaki diantaranya (Milasari, 2023) :

- a. Pasien berada dalam posisi nyaman dengan duduk secara tegak di kursi dan dua kakinya menginjak lantai, selanjutnya melaksanakan gerak senam kaki diabetik dengan berurutan.

- b. Posisikan tumit kaki pada lantai, kemudian meluruskan jari kaki ke atas kemudian kembali dibengkokkan kebawah menyerupai cakar ayam. Gerakan ini dilakukan hingga 10 kali.
- c. Letakkan satu tumit pada lantai, kemudian mengangkat telapak kaki keatas. Untuk kaki yang lain maka jarinya diposisikan pada lantai selanjutnya tumit dinaikkan keatas. Langkah ini dilaksanakan bersamaan untuk kaki kanan dan kiri dengan bergantian serta diulangi hingga 10 kali.
- d. Letakkan tumit kaki pada lantai. Ujung dari kaki dinaikkan serta membuat gerakan putaran mempergunakan pergerakan hingga 10 kali.
- e. Letakkan jari kaki pada lantai. Tumit dinaikkan serta membuat gerakan putaran mempergunakan hingga 10 kali.
- f. Luruskan satu kaki diatas lantai selanjutnya naikkan serta gerakan ujung dari jari kaki kearah muka, kemudian turunkan lagi di lantai dan ulangi hingga 10 kali.
- g. Angkat dua kaki serta luruskan, dan jaga posisi itu. Kemudian gerakan pergelangan dari kaki menuju depan kemudian belakang dan ulangi gerakannya hingga 10 kali.
- h. Taruh koran pada lantai, bentuklah menyerupai bola mempergunakan dua kaki selanjutnya urai kembali menjadi lembaran kertas mempergunakan dua kaki.

D. Asuhan Keperawatan Pasien DM dengan Perfusi Perifer Tidak Efektif

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian yakni tahapan permulaan dalam sebuah proses keperawatan sekaligus menjadi langkah sistematis untuk mengumpulkan dari beragam

sumber guna mengidentifikasi serta mengevaluasi status kesehatannya klien. Tahapan pengkajian ini menjadi landasan utama untuk melaksanakan pemberian asuhan keperawatan yang selaras terhadap kebutuhannya klien.

a. Identitas pasien

Nama, umur (DM Tipe 1 umur < 30 tahun. DM Tipe 2 umur > 30 tahun, relatif memperoleh peningkatan dalam umur > 65 tahun), kelamin, agama, status, alamat, tanggal: MRS, diagnosis masuk. Pekerjaan, pendidikan, mereka yang berpendapatan tinggi relatif memiliki pola makan dan hidup yang buruk.

b. Identitas penanggung jawab

Meliputi nama, kelamin, pekerjaan, pendidikan, agama, alamat, kewarganegaraan, hubungannya terhadap pasien, nomor telpon.

c. Keluhan utama

Klien umumnya datang bersama keluhan yang menonjol, misalnya badan lemas diiringi oleh mata kabur. Walaupun timbul banyak keluhan (poliuria) terkadang klien belum mengetahui gejala itu merupakan penyakit DM.

d. Riwayat penyakit

Riwayat yang umumnya mendominasi yakni sering kencing (poliuria), sering haus maupun lapar (polifagia maupun polidipsi), klien sebelumnya memiliki berat badan berlebih. Umumnya klien sadar bahwasanya itu mengarah pada penyakit DM, namun mengetahui dengan pasti sesudah memeriksakan dirinya melalui layanan kesehatan.

e. Riwayat penyakit dahulu

Tanyakan riwayat penyakit yang klien dulu pernah alami. Seberapa apakah pernah sakit sebelum penyakit saat ini? Bagaimana cara pasien menemukan pertolongan? Apakah klien sebelumnya pernah mendapati sakit TBC, Hipertensi, DM, serta lainnya.

f. Pengkajian Pola Kebutuhan yang bermasalah

Pengkajian terhadap permasalahan perfusi perifer tidak efektif menyesuaikan SDKI difokuskan terhadap sirkulasi pasien

g. Pemeriksaan Fisik

1) Status penampilan kesehatan: adapun yang umum timbul yakni kelemahan fisik

2) Tingkat kesadaran: Normal, letargi, stupor, koma

3) Tanda vital

a) Tekanan darah: Hipertensi (disebabkan oleh meningkatnya viskositas darah karena glukosa).

b) Frekuensi pernapasan: Takhipnea (dalam keadaan ketoasidosis).

c) Frekuensi nadi: Takikardi (kurangnya energi sel kurang yang mengakibatkan jantung melaksanakan kompensasi guna mendongkrak meningkatkan pengiriman).

d) Suhu tubuh: Demam (untuk klien yang mempunyai komplikasi infeksi dalam luka ataupun dalam pada jaringan lainnya), hipotermia (untuk klien yang tidak mendapati infeksi ataupun metabolik yang menurun dikarenakan nutrisi yang masuk turun drastis).

4) Rambut

- a) Kuantitas: Menipis (rontok dikarenakan nutrisi yang kurang serta sirkulasi yang buruk, lebat).
- b) Penyebaran: Jarang ataukah alopesia total.
- c) Tekstur: kasar ataukah halus.

5) Kepala

- a) Kulit kepala: Termasuk lesi ataupun benjolan, diantaranya: psoriasis serta kista pilar (rentan timbul terhadap pasien DM dikarenakan antibodi yang menurun).
- b) Wajah: Termasuk ekspresi serta simetris wajah, diantaranya emosi dan paralisis (untuk klien yang mendapati komplikasi stroke).
- c) Tulang tengkorak: Termasuk kontur serta ukuran.

6) Mata : Memerlukan pengkajian ketajaman dan lapang pandang untuk setiap mata (ketajamannya menghilang)

- a) Konjungtiva dan Sklera: Konjungtiva anemia untuk klien yang kesulitan tidur dikarenakan sering kencing saat malam dan Sklera mungkin ikterik.
- b) Kornea, lensa, dan iris: Klien DM mempunyai risiko tinggi mendapati kekeruhan lensa.
- c) Pupil: Anisokor, midriosis, ataupun miosis.

7) Hidung : Jarang ditemui sumbatan hidung dan pembesaran polip diluar adanya infeksi sekunder semisal influenza

8) Telinga

- a) Pendengaran: Ketajamannya pendengaran akan bisikan menurun.

- b) Gendang telinga: Bila tidak menutup serumen dengan warna putih abu, serta masih bisa bervibrasi secara baik bila tidak mendapati infeksi sekunder.
- c) Lubang telinga: Produksi serumen tidak sampai mengakibatkan gangguan pada diameter dari lubang.

9) Mulut dan Faring

- a) Bibir: Pucat (bila mendapati asidosis ataupun menurunnya perfusi jaringan dalam stadium yang lanjut) dan sianosis.
- b) Gusi harus diperhatikan bila terdapat gingivitis dikarenakan klien rentan akan pertumbuhannya mikroorganisme.
- c) Mukosa oral: Kering (berada pada keadaan dehidrasi dikarenakan diuresis osmosis).
- d) Lidah mungkin berbau serta warnanya keputihan dikarenakan oral hygiene menurun.
- e) Faring bisa saja nampak kemerahan dikarenakan peradangan (faringitis).
- f) Langit-langit mulut: Berkemungkinan terdapat adanya bercak putih dikarenakan personal hygiene klien menurun.

10) Leher: Kelenjar limfe leher bisa saja membesar apabila terdapat infeksi sistemik

11) Toraks dan Paru-paru

- a) Dengarkan pernapasan: Mengi (bila klien memiliki riwayat bronkhitis kronik ataupun asma), stridor (dalam obstruksi jalan napas).

- b) Bentuk dada: Dada tong ataukah normal.
- c) Inspeksi frekuensi: Kedalaman, irama, serta upaya bernapas diantaranya hipernea, takipnea, serta pernapasan Chyne Stoke (dalam keadaan ketoasidosis).

12) Dada

- a) Inspeksi: Asimetris ataupun deformitas.
- b) Auskultasi: Bunyi napas vesikuler ataupun bronko vesikuler.
- c) Perkusi: terdengar sonor pada area baru untuk klien normal.
- d) Palpasi: Terdapat nyeri tekan ataupun tidaknya.

13) Aksila: Inspeksi pada pigmentasi, infeksi, serta kemerahan

14) Ginjal: Palpasi ginjal adakah nyeri tekan sudut kosta vertebral

15) Sistem Kardiovaskuler: Terdapatnya riwayat hipertensi, takikardi, infark miokard akut, disritmia, tekanan darah yang cenderung naik, rasa kebas serta kesemutan dalam ekstremitas, serta nadi turun termasuk sebagai gejala serta tanda penderita DM.

16) Sistem Muskuloskeletal: Kerap mendapati kekuatan muskuloskeletal menurun.

17) Sistem Neurosensori: Untuk klien DM umumnya mendapati gejala sakit kepala, pusing, kebas, kesemutan, parestesia, kelemahan pada otot, serta gangguan dalam melihat.

18) Abdomen

- a) Auskultasi: Apakah motilitas bising usus apakah terjadi meningkat ataukah menurun.

- b) Inspeksi: apakah terdapat striae pada kulit serta simetris terdapatnya pembesaran pada organ.
 - c) Palpasi: Guna memahami terdapatnya nyeri massa/tekan.
 - d) Perkusi: Dalam abdomen pada proporsi serta pola tympani dan kepekaan.
- 19) Berat badan melalui pengukuran ataupun penampilan: Ramping kurus (untuk DM fase lanjutan serta lama tidak mendapat terapi), padat gemuk, gendut (dalam fase awal penyakit ataupun penderita lanjutan melalui pengobatan rutin serta gaya makan yang masih kurang terkendali).
- 20) Kulit
- a) Kelembapan: Lembap (untuk klien yang tidak mendapat dehidrasi maupun diuresis osmosis), kering (untuk klien yang mendapat dehidrasi serta diuresis osmosis).
 - b) Warna: Perubahan terhadap melanin, kerotenemia (untuk klien yang mendapat trauma mekanik yang mengakibatkan luka dan ganggren. Nampak area kehitaman di sekitaran luka. Area yang umumnya terkena yakni ekstremitas bawah).
 - c) Tekstur: Halus (cadangan glikogen serta lemak belum banyak dibongkar), kasar (berlangsung pembongkaran pada protein, lemak, glikogen otot guna memproduksi energi).
 - d) Suhu: Dingin (untuk klien yang tidak mendapat penurunan masukan nutrisi dan infeksi), hangat (mendapat keadaan intake nutrisi normal dan infeksi).
 - e) Turgor: Menurun dalam dehidrasi.

21) Genetalia: Inspeksi apakah terdapat kemerahan dalam kulit skrotum

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan yakni sebuah penilaian secara kilinis terkait respons dari klien akan proses kehidupan serta permasalahan kesehatan yang ia alami baik yang terjadi secara potensial ataupun aktual. Diagnosis keperawatan dimaksudkan untuk mengidentifikasi respons dari klien, komunitas, serta keluarga akan kondisi yang berhubungan terhadap kesehatan.

Diagnosis keperawatan ini mencakup dua elemen pokok, yakni permasalahan ataupun label diagnosis yang mencerminkan inti respons klien akan keadaan kesehatan serta indikator dari diagnostik yang meliputi tanda, penyebab, faktor risiko, serta gejala. Indikator diagnostik dalam diagnosis aktual meliputi permasalahan, gejala/tanda, serta penyebab. Perfusi perifer tidak efektif tergolong sebagai jenis dari diagnosis keperawatan negative, dimana diagnosis ini memperlihatkan bahwasanya klien berada pada keadaan sakit sampai penentuan diagnosis ini diarahkan terhadap intervensi dengan sifat penyembuhan.

Diagnosis keperawatan yang dirumuskan dalam permasalahan ini yakni perfusi perifer berkaitan secara tidak efektif pada hiperglikemia, terbukti melalui tanda dan gejala minor maupun mayor selayaknya: nadi perifer tidak teraba ataupun turun, pengisiannya kapiler > 3 detik, warna dari kulit pucat, akral teraba dingin, parastesia, nyeri ekstremitas, turgor kulit turun, edema, indeks anke-brachial < 0,90, penyembuhannya luka melambat, serta bruit femoral (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

3. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan yakni sekumpulan aktivitas yang meliputi diagnosis keperawatan (SDKI), luaran keperawatan (SLKI), serta intervensi keperawatan (SIKI). Intervensi yakni sebuah kegiatan yang perawat kerjakan dengan berlandaskan terhadap penilaian dan pengetahuan klinis guna meraih *outcome* ataupun luaran yang diinginkan. Jenis dari *outcome* keperawatan ini dikelompokkan sebagai *outcome* positif yang memperlihatkan perilaku dan keadaan sehat serta *outcome* negatif berupa perilaku dan kondisi yang tidak sehat. Komponennya *outcome* keperawatan ini meliputi label, ekspektasi, serta kriteria hasil. Adapun label dalam hal ini berupa keadaan, persepsi, serta perilakunya pasien yang bisa dirubah dan ditangani melalui intervensi keperawatan. Kemudian ekspektasi yakni penilaian akan hasil yang diinginkan dimana bisa berupa menurun, meningkat, serta membaik. Sementara hasil yakni karakteristiknya pasien yang bisa diukur ataupun diamati oleh perawat serta dipergunakan sebagai landasan dalam menilai pencapaian hasil.

Outcome utama yang diharapkan pada masalah perfusi perifer tidak fektif yakni perfusi perifer (L.02011) naik dalam kriteria hasil denyut nadi perifer naik, sensasi meningkat, penyembuhannya luka naik , edema perifer turun, warna kulit pucat turun, parastesia turun, nyeri ekstremitas turun, keram otot turun, kelemahan otot turun, nekrosis turun, bruit femoralis turun, akral cukup membaik, pengisian kapiler cukup membaik, tekanan darah diastolik dan sistolik cukup membaik, turgor kulit cukup membaik, indeks *ankle-brachial* cukup membaik, serta tekanan arteri rata-rata cukup membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Rencana keperawatan yang disampaikan menyesuaikan pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yang meliputi dua intervensi utama dalam menangani perfusi perifer tidak efektif pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yakni perawatan sirkulasi (I.02079) dan manajemen sensasi perifer (I.06195) disertai dengan satu intervensi pendukung yaitu perawatan kaki (I.11354) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Lampiran 1

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yakni rangkaian aktivitas yang perawat lakukan dalam memberikan bantuannya untuk klien dalam menangani permasalahan kesehatan yang klien alami. Implementasi ini meliputi kegiatan melaksanakan, memberi bantuan, ataupun mengarahkan kinerja kegiatan keseharian, memberi arahan perawatan dalam meraih tujuan yang dipusatkan terhadap pasien, mengevaluasi kerjanya staf, serta mendata dan melaksanakan pertukaran informasi yang relevan terhadap perawatan medis berkelanjutan dari pasien. Implementasi meluangkan perencanaan asuhan ke dalam tindakan. Sesudah rencana dibentuk menyesuaikan prioritas dan kebutuhannya klien, perawat kemudian akan melaksanakan intervensi keperawatan spesifik berbentuk tindakan perawatan (Potter & Perry, 2005).

Implementasi dilaksanakan hingga tiga hari selama 3 kali 24 jam dalam waktu sekali tindakan yakni 20-30 menit terhadap pasien dengan perfusi perifer tidak efektif diantaranya yaitu mengobservasi keadaan pasien, meliputi mengidentifikasi perawatan kaki yang bisa dilakukan, memeriksa adanya perubahan warna dan ketebalan kuku, mengawasi kadar gula. Memberikan

tindakan terapeutik meliputi keringkan sela-sela jari kaki, lakukan perawatan luka sesuai kebutuhan. Selanjutnya melakukan edukasi kepada pasien dengan menginformasikan pentingnya perawatan kaki, menganjurkan betapa penting pemeriksaan terhadap kaki, terlebih ketika sensasinya menurun, menganjurkan untuk tidak menakan kaki yang mengalami ulkus mempergunakan sepatu ataupun tongkat khusus. Selanjutnya memberikan kolaborasi dengan rujuk podiatrist guna melakukan pemotongan pada kuku yang menebal bila diperlukan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi ini ditujukan untuk memahami seberapa jauhnya perawatan bisa diraih serta memberi *feedback* pada asuhan keperawatan yang telah disajikan. Kemudian dalam menetapkan apakah permasalahan mampu diatasi, diatasi sebagian, tidak diatasi, ataupun timbul permasalahan baru yakni melalui perbandingan diantara SOAP terhadap tujuan, kriteria hasil yang sudah ditentukan (Hadinata, Dian & Abdillah, 2018). Dengan kriteria hasil yang diharapkan yakni:

- a. Kekuatan nadi perifer meningkat
- b. Edema perifer menurun
- c. Nyeri ekstermitas menurun
- d. Parastesia menurun
- e. Akral membaik
- f. Turgor kulit membaik
- g. Indeks ankle-brachial membaik