

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep Dasar *Foot Self Care*

#### 1. Definisi *foot self care*

*Foot Self-Care* adalah aktivitas yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus untuk manajemen perawatan kaki dalam mengurangi resiko kaki diabetik. *Foot Self-Care* dapat diartikan juga sebagai perawatan kaki mandiri yang merupakan tindakan untuk mencegah terjadinya luka pada kaki klien diabetes mellitus antara lain meliputi tindakan pemeriksaan rutin pada kaki, mencuci kaki dengan air secara benar, mengeringkan kaki dengan baik, menggunakan pelembab untuk menjaga kelembaban kulit, memakai alas kaki yang aman, serta memberikan pertolongan pertama jika terjadi cedera (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

Menurut World Health Organization (WHO) 2020, *self-care* merupakan segala usaha untuk meningkatkan status kesehatan, mencegah penyakit, dan mencapai stabilitas dalam menghadapi kesakitan. Serta kecacatan dapat dilakukan oleh individu, keluarga, kelompok, dengan mampu atau tanpa bantuan dari penyedia layanan kesehatan.

*Foot self-care* sangat penting bagi penderita diabetes melitus, yang berisiko tinggi mengalami luka pada kaki. Dengan mempraktikkan *foot self-care* secara rutin dan menyeluruh, individu dapat menjaga kesehatan kaki penderita, mencegah komplikasi, dan memperhatikan adanya masalah dengan cepat (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

#### 2. Jenis Jenis *foot self care*

Salah satu manajemen diri diabetisi untuk pencegahan kaki diabetik adalah *foot self care*. *Foot self care* dapat meminimalisir terjadinya luka yang berkembang menjadi ulkus dan terbukti mampu menurunkan resiko terjadinya amputasi sampai 85%. Dalam *foot self-care* yang tepat terdiri dari 3 aspek meliputi *personal self care*, *podiatric care* dan *footwear and socks* (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

a. *Personal self care.*

Merupakan kegiatan perawatan yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes yang meliputi pemeriksaan keadaan kaki setiap hari, menjaga kebersihan kaki dengan mencuci kaki menggunakan sabun yang lembut, pemeriksaan dan pemotongan kuku kaki yang tidak terlalu pendek, mengeringkan kaki menggunakan handuk yang lembut dan pemberian *lotion* atau pelembab pada kaki.

Dalam mencuci kaki, sebaiknya dilakukan minimal 1 kali per hari selama  $\pm 3$  menit. Penggunaan sabun yang lembut dan air yang digunakan yaitu air biasa sangat direkomendasikan karena penderita DM akan sangat beresiko mengalami neuropati yang akan menurunkan sensasi pada kaki sehingga mengakibatkan rentannya terjadi luka.

Dalam mengeringkan kaki, disarankan menggunakan handuk yang lembut dan bagian yang memerlukan perhatian lebih adalah sela-sela jari kaki. Kondisi kaki penderita diabetes melitus yang dibiarkan dalam keadaan basah akan meningkatkan kelembapan yang rentan terkena infeksi jamur sehingga kaki akan mudah terkena luka.

Pemeriksaan kuku dan memotong kuku secara rutin yang dilakukan minimal satu minggu sekali. Posisi memotong kuku lurus mengikuti bentuk normal jari dan tidak terlalu pendek. Memotong jari kuku yang kurang baik dapat menyebabkan kuku kedalam, luka pada jari dan meningkatkan resiko terjadinya ulkus kaki diabetik (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

b. *Aspek podiatric care*

Merupakan perawatan kondisi kaki dan pergelangan kaki yang mempengaruhi kondisi kulit kaki, saraf dan pembuluh darah pada bagian kaki. Rekomendasi aspek ini dilakukan secara mandiri oleh tenaga ahli. Aspek ini menggambarkan kesulitan dan kendala yang dialami penderita DM dalam melakukan perawatan kaki yang meliputi penanganan terhadap kulit kaki yang kasar atau kalus pada kaki

serta informasi atau rekomendasimengenai perawatan kaki yang tepat dari tim ahli. Hal pertama yang dilakukan saat timbul kulit kaki yang kasar atau kalus adalah konsultasi ke *podiatrist*. Bila *podiatrist* merekomendasikan untuk melakukan perawatan mandiri maka penderita dapat menghaluskan kalus dengan menggunakan alat khusus setelah mandi (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

c. *Aspek footwear and socks*

Merupakan cara penderita dalam memilih alas kaki dan kaus kaki yang digunakan. Pemilihan alas kaki yang tepat harus memperhatikan ujung yang tidak sempit dengan *insole* yang lembut akan memperkecil tekanan pada kaki. Penderita DM harus menggunakan sepatu atau sandal dengan ujung yang pas sesuai bentuk ukuran kaki mereka, ukuran tidak terlalu ketat dan *insole* yang lembut. Bagian alas kaki sebelum digunakan haruslah diperiksa untuk mencegah adanya benda asing yang melukai kaki hingga terjadi luka.

Kaos kaki adalah sarana yang digunakan untuk mencegah terjadinya dampak neuropati pada kaki juga dapat mengakibatkan penurunan sensitivitas terhadap suhu yang panas maupun dingin. Penggunaan kaos kaki terbuat dari bahan yang menyerap keringat dan tidak boleh terlalu kecil juga ketat dikarenakan khawatir akan menghambat peredaran darah ke ekstremitas bawah (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

### 3. **Faktor Faktor Penyebab Keterbatasan Foot Self Care**

Beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dilakukannya *foot self-care* dengan baik pada penderita diabetes melitus, yaitu :

a. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus, komplikasi pada kaki dan pentingnya *foot self-care* dapat mempengaruhi dalam perawatan kaki secara mandiri. Pendidikan yang tepat mengenai pentingnya *foot self-care* dan langkah-langkah yang harus dilakukan dapat meningkatkan kesadaran dan keterampilan penderita melakukan *foot self-care* dengan baik (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

b. Kesadaran dan Motivasi

Kesadaran akan resiko luka pada kaki dan motivasi untuk mencegah terjadinya luka sangat penting. Penderita yang sadar akan pentingnya perawatan kaki dan memiliki motivasi yang tinggi untuk menjaga kesehatan kaki, cenderung lebih rajin dalam melakukan *foot self-care* dengan baik (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

c. Keterampilan

Keterampilan dalam melakukan perawatan kaki, seperti membersihkan kaki dengan benar, mengenali tanda-tanda bahaya dan menggunakan alas kaki yang sesuai merupakan faktor penting. Penderita perlu mendapatkan edukasi, pelatihan dan demonstrasi yang efektif dalam melakukan *foot self-care* (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

d. Faktor Psikososial

Faktor psikososial seperti tingkat stres, depresi dan kecemasan, dapat mempengaruhi dalam dilakukannya *foot self-care*. Kondisi emosional yang tidak stabil dapat mengganggu motivasi dan kemampuan pasien untuk menjalankan perawatan kaki secara konsisten (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

a. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan seperti kondisi sosial dan budaya dapat memengaruhi dilakukannya *foot self-care*. Norma sosial, keyakinan budaya dan lingkungan fisik yang mendukung atau tidak mendukung dapat berperan dalam memfasilitasi atau menghambat implementasi perawatan kaki (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

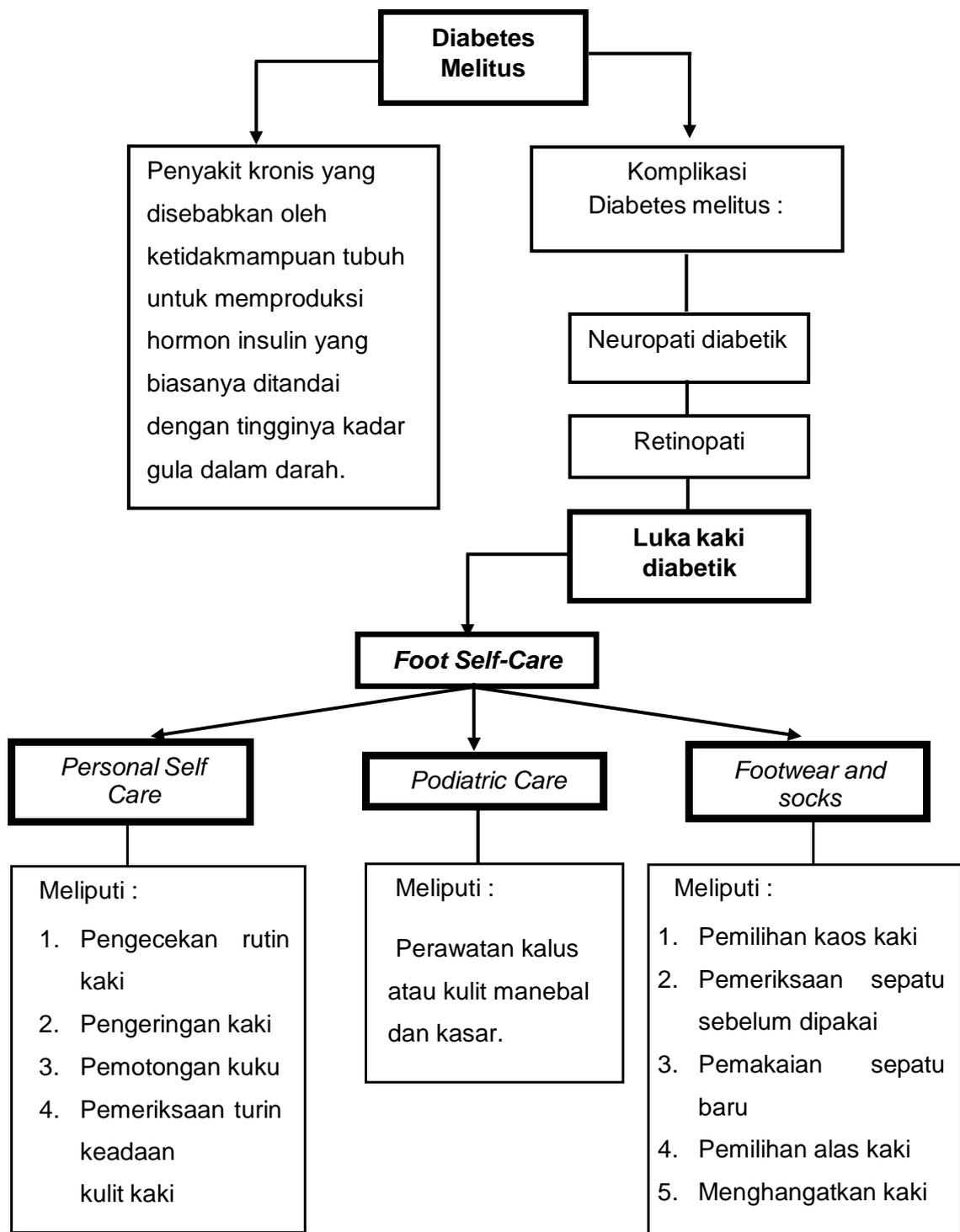
#### 4. Manfaat Melakukan Foot Self Care

Tujuan *Foot Self-Care* adalah untuk mencegah terjadinya komplikasi kronik yaitu neuropati diabetik atau kematian pada saraf kaki sehingga menyebabkan terjadinya ulkus. Menurut *The Centers for Disease Control and Prevention* bahwa perawatan kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kakidiabetik sebesar 50-60% yang mempengaruhi kualitas hidup. Para penderita DM sebaiknya mengetahui dan mempunyai

niat yang tinggi dalam melakukan perawatan kaki karena perawatan kaki diabetik dilakukan secara teratur akan mendapatkan kualitas hidup yang baik.

Pentingnya *foot self-care* dalam mencegah terjadinya luka pada kaki karena dapat mempertahankan kesehatan kulit penderita diabetes yang rentan terhadap kulit kering, pecah-pecah dan dapat meningkatkan sirkulasi darah dalam tubuh sehingga dapat mencegah terjadinya luka (Ashari & Kusumaningrum, 2022).

Gambar 2.9 Kerangka Konsep Teori



(Damayanti, 2021)

## 5. Standar Operasional Prosedur *Foot Self Care*

### A. Tahap pra interaksi

- a) Persiapan perawat
- b) Cek nama, tanggal lahir dan alamat pasien
- c) Mengetahui kekurangan dan kelebihan dari diri sendiri
- d) Persiapan pasien
- e) Persiapan alat dan bahan
- f) Minyak zaitun
- g) Vaseline
- h) Handuk

### B. Tahap kerja

- a) Mencuci tangan
- b) Memberikan penjelasan mengenai prosedur yang akan dilakukan sebanyak 1x sehari dalam satu minggu selama 10-15 menit
- c) Mengambil posisi menghadap kaki klien
- d) Tempatkan handuk dibawah paha dan tumit
- e) Melumuri kedua tangan dengan lotion atau minyak
- f) Oleskan lotion atau minyak pada kaki
- g) Langkah-langkah *Foot massage*:
  1. Letakan tangan kita sedikit diatas tulang kering usap secara perlahan dan tekanannya ringan menggunakan ibu jari menuju keatas dengan satu gerakan yang tidak putus dan kembali turun mengikuti lekuk kaki dengan menggunakan teknik *effluarge*.
  2. Kedua yaitu memijat dengan cara meremas telapak kaki dan punggung kaki dengan gerakan perlahan dari bagian dalam ke bagian terluas luar kaki menggunakan teknik *petrissage*.
  3. Teknik *friction* (menggosok) yaitu tangkupkan salah satu telapak tangan dipunggung kaki. Kemudian perawat menggosok area telapak kaki secara keseluruhan dengan lembut dari dalam ke sisi luar kaki di bagian terluas kaki kanan (Petpichetchian & Chongchareon 2013).

4. Pegang telapak kaki kemudian perawat menepuk dengan ringan punggung kaki dan telapak kaki dengan kedua tangan secara bergantian untuk merangsang jaringan otot dengan menggunakan teknik *tapotement*.
  5. Rilekskan kaki dan jari kaki dengan gerakan maju, mundur atau depan belakang dan menggetarkan kaki dengan lembut menggunakan teknik *vibration*, teknik ini akan membuat efek kaki dan jari kaki menjadi rileks, tidak tegang dan dapat melancarkan sirkulasi darah.
- h) Setelah selesai, bersihkan kaki dengan menggunakan handuk
  - i) Merapikan klien dan alat
- C. Tahap terminasi
- a) Setelah selesai, bersihkan kaki dengan menggunakan handuk
  - b) Cuci tangan kembali (Petpichetchian & Chongchareon 2013).

## **B. Resiko Gangguan Integritas Kulit**

### **1. Defenisi Resiko Gangguan Integritas Kulit**

Risiko gangguan integritas kulit adalah dimana keadaan seseorang baru berisiko mengalami kerusakan jaringan epidermis dan dermis pada lapisan kulit belum terjadi perubahan (Carpenito, 2021). Risiko kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen) adalah gangguan integritas kulit (Tim Pokja DPP PPNI, 2019).

### **2. Penyebab Resiko Gangguan Integritas Kulit**

Faktor risiko terjadinya luka pada kaki menurut Ariyanti (2019), meliputi: Faktor risiko yang berhubungan dengan risiko gangguan integritas kulit menurut SDKI PPNI (2019)

#### **a. Neuropati Perifer**

Penderita yang mengalami neuropati perifer tidak dapat mengetahui cedera yang dialaminya yang menyebabkan risiko injuri dan komplikasi meningkat. Neuropati yang terjadi pada penderita DM meliputi neuropati sensorik, neuropati motorik dan neuropati autonom. Neuropati sensorik merupakan hilangnya sensasi terhadap

injury pada kakinya. Neuropati motorik menyebabkan menurunnya kemampuan otot-otot kaki, deformitas struktur kaki seperti *claw toes*, *charot foot* dan terbatasnya pergerakan sendi.

b. Deformitas Kaki

Deformitas kaki merupakan perubahan bentuk pada kaki atau suatu kondisi kelainan bentuk secara anatomi dimana struktur tulang berubah dari bentuk yang seharusnya. Deformitas kaki disebabkan dari meningkatnya tekanan kaki dan jika adanya neuropati pada kaki, maka akan meningkatkan resiko komplikasi pada kaki. Deformitas kaki yang sering terjadi pada penderita DM yaitu *claw toes*, *hammer toes* dan *hallux valgus* (Carpenito, 2021).

**3. Tanda Dan Gejala Resiko Gangguan Integritas Kulit**

Tanda dan gejala yang terjadi pada Resiko Gangguan Integritas Kulit adalah kulit kering, adanya kalus, deformitas kaki, kehilangan sensasi, denyut kaki menurun, adanya nekrosis jika disertai iskemia atau eksudat moderat sampai banyak.

Tanda-tanda infeksi pada luka menurut WHO (2022), yaitu:

a. *Rubor* (kemerahan)

*Rubor* adalah kemerahan, terjadi pada area yang mengalami infeksi karena peningkatan aliran darah ke area tersebut sehingga menimbulkan warna kemerahan.

b. *Calor* (Panas)

*Calor* adalah rasa panas pada daerah yang mengalami infeksi, terjadi karena tubuh mengkompensasi aliran darah lebih banyak ke area yang mengalami infeksi untuk mengirim lebih banyak *antibody* dalam memerangi antigen atau penyebab infeksi.

c. Tumor (Bengkak)

Tumor dalam gejala infeksi adalah bukan sel kanker, melainkan pembengkakan yang terjadi pada area yang mengalami infeksi karena meningkatnya permeabilitas sel dalam meningkatnya aliran darah.

d. *Dolor* (Nyeri)

*Dolor* adalah rasa nyeri yang dialami pada area yang mengalami infeksi, terjadi karena infeksi bereaksi mengeluarkan zat tertentu sehingga menimbulkan nyeri. Rasa nyeri mengisyaratkan bahwa terjadi gangguan atau sesuatu yang tidak normal. Gejala terjadinya luka : *Pain* (Nyeri), *Palanes* (Kepucatan), *Parathesia* (Kesemutan) *Pulse Lesiness* (Denyut nadi hilang) *Paralilysis* (Kelumpuhan) WHO (2022).

#### 4. Penanganan Resiko Gangguan Integritas Kulit

Perawatan integritas kulit adalah intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan merawat kulit pasien untuk menjaga keutuhan, kelembaban, dan mencegah perkembangan mikroorganisme. Tindakan yang dilakukan pada intervensi perawatan integritas kulit berdasarkan SIKI, antara lain:

a. Observasi

Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrim, penurunan mobilitas)

b. Terapeutik

- 1) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu
- 2) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering
- 3) Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive
- 4) Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering
- 5) Edukasi

## B. Konsep Dasar Diabetes Militus

### 1. Defenisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) merupakan suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Insulin adalah hormon penting yang diproduksi di pankreas

kelenjar tubuh, yang merupakan *transport* glukosa dari aliran darah ke dalam sel-sel tubuh di mana glukosa diubah menjadi energi. Kurangnya insulin atau ketidakmampuan sel untuk merespon insulin menyebabkan kadar glukosa darah tinggi atau hiperglikemia yang merupakan salah satu ciri khas diabetes melitus. Keadaan hiperglikemia kronik pada diabetes dapat berdampak kerusakan jangka panjang, disfungsi beberapa organ tubuh pada mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan komplikasi gangguan penglihatan, gagal ginjal, penyakit kardiovaskuler maupun neuropati (ADA, 2020).

Gaya hidup yang tidak baik dapat mengakibatkan terjadinya resiko diabetes melitus. Secara umum, penderita diabetes melitus ditandai dengan seringnya buang air kecil (poliuri), cepat merasa lapar (polifagi) dan berat badan menurun secara drastis. Ini menjadikan penderita untuk dapat mengidentifikasi pada gejala-gejala yang timbul untuk mengurangi resiko terjadinya diabetes melitus (Damayanti, 2021).

Menurut PERKENI dalam buku Amiruddin (2022), penatalaksanaan diabetes adalah untuk mengurangi resiko komplikasi diabetes melitus dan meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Pemberian edukasi kesehatan tentang konsep dasar penyakit diabetes dan pengendalian kadar gula darah dalam tubuh merupakan penatalaksanaan diabetes untuk meminimalisir terjadinya berbagai komplikasi DM pada penderita diabetes melitus (PERKENI, 2022).

## 2. **Komplikasi Diabetes Militus**

*International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa semua jenis DM dapat mengalami komplikasi yang beragam jenisnya jika tidak ditanganidengan baik. Seseorang yang mengalami penyakit DM kronik lebih beresiko terjadinya komplikasi penyakit serius dan mengancam jiwa serta masalah yang dapat meningkatkan biaya perawatan medis dan penurunan kualitas hidup penderita (Amiruddin, 2022).

Komplikasi Akut Diabetes militus meliputi hipogilkemi dimana kadar glukosa dalam darah dibawah normal, hiperglikemi kadar glukosa dalam darah diatas normal dan koma hiperosmolar hiperglikemik non ketotik

(HHNK) ditandai oleh hiperglikemia, hiperosmolar tanpa disertai adanya ketosis. Gejala utamanya adalah dehidrasi berat, hiperglikemia berat dan seringkali disertai gangguan neurologis dan atau tanpa adanya ketosis (Damayanti, 2021).

Komplikasi kronik DM meliputi:

1. Kaki diabetik

Kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi kronik DM yang paling ditakuti. Terjadinya masalah kaki diawali adanya hiperglikemi pada penderita DM yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensori maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot, yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan bentuk distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi mudah merebak menjadi infeksi yang luas. Faktor aliran darah yang kurang juga akan lebih lanjut menambah rumitnya pengelolaan kaki diabetes.

2. Neuropati diabetik

Neuropati diabetik dapat menyerang pada saraf motorik, dan saraf otonomik. Saraf Neuropati motorik menyebabkan hilangnya sebagian aktivitas otot di kaki atau di tangan. Neuropati sensorik merupakan kerusakan pada saraf yang membuat kaki kurang peka terhadap rasa sakit dan suhu. Neuropati otonomik secara relatif jarang terjadi, dan efek paling mengganggu adalah pada buang air besar dan kecil.

3. Nefropati diabetik

Pada umumnya, nefropati diabetik didefinisikan sebagai sindrom klinis pada pasien Diabetes militus yang ditandai dengan albuminuria menetap.

#### 4. Retinopati

Retinopati merupakan penyebab kebutaan paling sering ditemukan. Lesi awal yang timbul adalah mikro aneurisma pada pembuluh retina. Terdapat pula bagian iskemik pada retina. Akibat berkurangnya aliran darah pada retina.

#### 5. Ulkus Diabetik

Ulkus kaki pada penderita diabetes disebabkan terutama oleh neuropati (motorik, sensorik, dan autonom) dan/atau iskemia, serta sering diperumit oleh infeksi. Hilangnya sensasi nyeri dapat merusak kaki secara langsung, seperti sepatu yang tidak sesuai ukuran dan neuropati motorik mengarah pada perubahan karakteristik postur kaki seperti kaki semakin melengkung, ujung kaki menekuk, dan tekanan yang berpusat pada kaput metatarsal dan tumit. Penebalan kulit (kalus) dirangsang pada titik tekanan ini dan hemoragi atau nekrosis, yang biasanya disertai kalus, dapat pecah yang kemudian membentuk ulkus (Damayanti, 2021).

Ulkus diabetes mellitus terjadi karena adanya komplikasi pada saraf neuropati menjadi ulkus neuropati karena gula darah yang tidak terkontrol. Tanda dan gejala yang dapat diamati pada ulkus 18 diabetikum diantaranya kulit kering, kalus, ada deformitas kaki (*charot's foot*), kehilangan sensasi, lokasi pada plantar kaki di atas metatarsal, nyeri bervariasi tiap individu, denyut kaki ada atau menurun, tepi luka tegas, ada nekrotik jika disertai iskemik dan eksudat moderat sampai banyak (Wijaya 2018).

Bila terjadi sumbatan kronik, akan timbul gambaran klinis menurut pola dari frontaine (Wijaya 2018):

- a. Stadium I : Asimtomatis atau gejala tidak khas (Kesemutan)
- b. Stadium II : Timbul rasa nyeri saat kram pada tungkai ketikaberjalan
- c. Stadium III : Timbul nyeri saat istirahat

d. Stadium IV : Menunjukkan kerusakan jaringan karena noksia (Nekrosis, Ulkus)

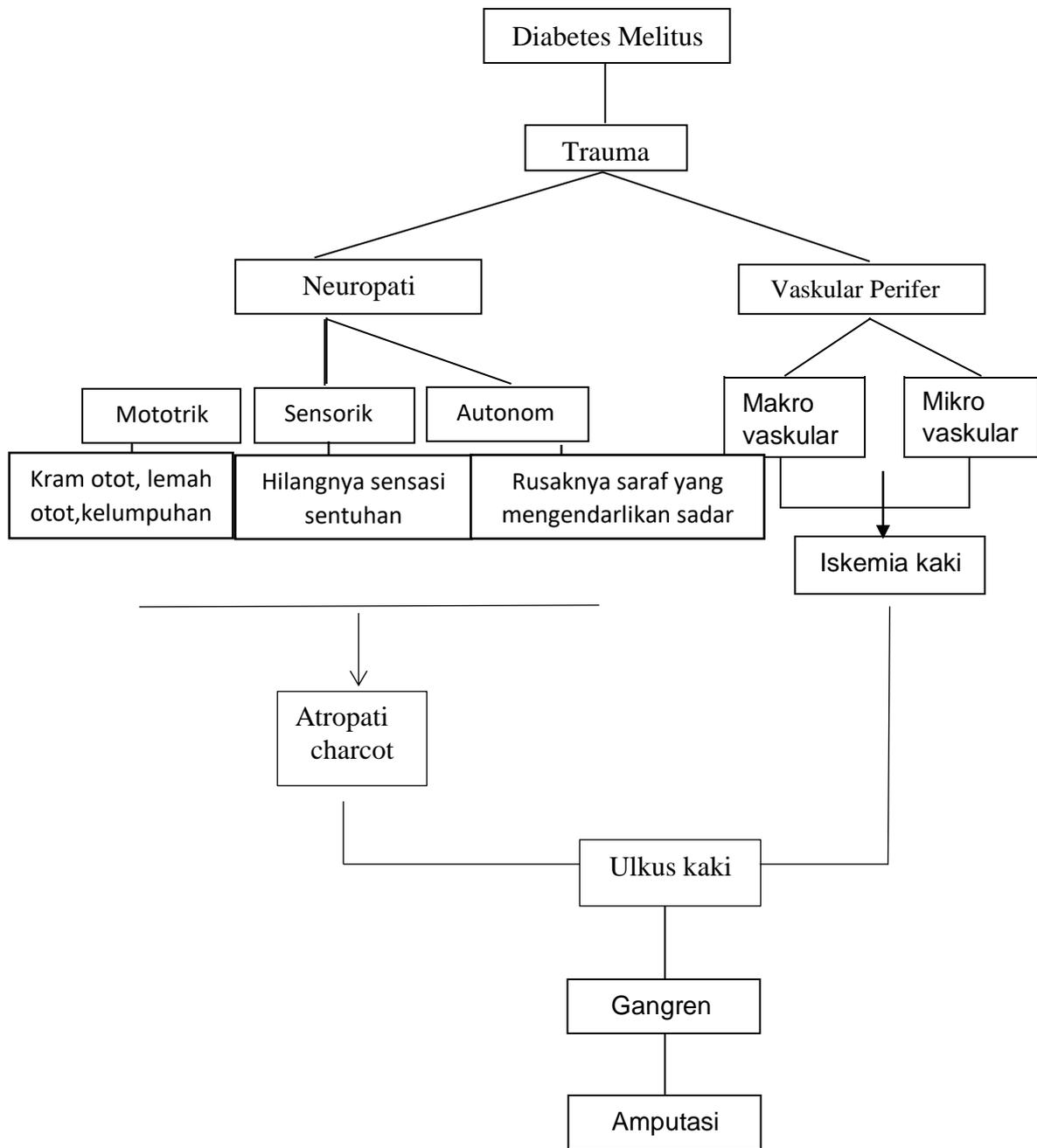
### 3. Patofisiologi Diabetes Militus

Kondisi yang terjadi pada kaki sering kali dimulai dari hiperglikemia yang dialami oleh penyandang diabetes mellitus. Hal ini dapat menyebabkan kelainan neuropati serta gangguan pada pembuluh darah. Neuropati, baik yang bersifat sensorik maupun motorik maupun autonomik akan menyebabkan berbagai perubahan pada kulit dan otot. Perubahan ini berujung pada tekanan yang tidak seimbang pada telapak kaki, yang kemudian mempermudah terjadinya ulkus. Selain itu, kerentanan terhadap infeksi membuat risiko infeksi menyebar luas. Faktor lain yang memperburuk situasi adalah aliran darah yang tidak memadai, yang semakin mempersulit pengelolaan kaki pada penderita diabetes (Damayanti, 2021). Pembentukan ulkus pada awalnya berkaitan dengan hiperglikemia yang memberikan dampak negatif pada saraf perifer, kolagen, keratin, dan pasokan pembuluh darah. Tekanan mekanik yang berulang menyebabkan terbentuknya keratin keras di area kaki yang menanggung beban paling berat. Neuropati sensoris perifer memfasilitasi terjadinya trauma berulang, yang pada gilirannya merusak jaringan di area kalus. Proses ini mengarah pada pembentukan kavitas yang semakin membesar hingga akhirnya ruptur dan akhirnya menyebabkan ulkus di permukaan kulit. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal menghalangi resolusi. Mikroorganisme yang masuk mengadakan kolonisasi di daerah ini. *Drainase* yang inadkuat menimbulkan *closed space infection*. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal, bakteri sulit dibersihkan dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya (Damayanti, 2021)

Menurut Damayanti (2021) penyakit neuropati dan vaskuler adalah faktor utama yang berkontribusi terjadinya luka. Masalah luka yang terjadi pada pasien diabetik terkait dengan adanya pengaruh pada saraf yang terdapat pada kaki dan biasanya dikenal sebagai neuropati perifer. Pada pasien dengan diabetik sering kali mengalami gangguan pada

sirkulasi. Gangguan sirkulasi ini adalah yang berhubungan dengan “*peripheral vascular diseases*”. Efek sirkulasi inilah yang menyebabkan kerusakan pada saraf. Hal ini terkait dengan diabetik neuropati yang berdampak pada sistem saraf autonom, yang mengontrol fungsi otot-otot halus, kelenjar dan organ viseral. Dengan adanya gangguan pada saraf autonom pengaruhnya adalah terjadinya perubahan tonus otot yang menyebabkan abnormalnya aliran darah. Dengan demikian kebutuhan akan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak menyukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer, juga tidak memenuhi kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut. Efek pada autonomi neuropati ini akan menyebabkan kulit menjadi kering, antihidrosis yang memudahkan kulit menjadi rusak dan berkontribusi untuk terjadinya gangren. Dampak lain adalah karena adanya neuropati perifer yang mempengaruhi kepada saraf sensorik dan motorik yang menyebabkan sensasi nyeri, tekanan dan perubahan temperatur (Damayanti, 2021).

Pathway Diabetes Melitus



Damayanti, 2021

Gambar 2.11 Pathway Diabetes Melitus

#### 4. Tanda Dan Gejala Diabetes Militus

Tanda dan gejala penderita diabetes militus biasanya ditandai dengan banyak kencing karena kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing, banyak minum, banyak makan karena keseimbangan kalori yang negatif sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar, penurunan berat badan dan rasa lemah, kesemutan pada kaki di waktu malam hari sehingga mengganggu tidur, gangguan penglihatan, gatal bisul, gangguan ereksi dan keputihan (Intan, 2022).

#### 5. Penanganan Diabetes Militus

Dalam penatalaksanaan Diabetes, terdapat 4 pilar yang terdiri dari penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis, yaitu edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, serta obat.

Berikut ini adalah penjelasannya:

1. Farmakologis 11 Terapi farmakologis yang diberikan pada penderita DM harus beriringan dengan pengaturan pola hidup yang sehat (makan, olahraga). Menurut Widiasari dkk., (2021), terapi farmakologis pada DM dapat diberikan melalui oral maupun suntikan (insulin), beberapa obat anti diabetes yang dapat diberikan yaitu:
  - a. Sulfonilurea Sulfonilurea bekerja pada sel pankreas untuk menutup saluran K<sup>+</sup> yang merangsang sekresi insulin.
  - b. Metformin Metformin bekerja untuk meningkatkan sensitivitas insulin sehingga dapat menurunkan glukosa darah.
  - c. Thiazolidinediones (TZDs) TZDs adalah kelas sensitizer insulin, termasuk zona troglita, rosiglitazone, dan pioglitazone, yang merupakan merupakan ligan peroxisome proliferatoractivated receptor (PPAR- $\gamma$ ) yang dapat mengontrol otot rangka normal dan sensitivitas insulin hati.
  - d. Glucosidase inhibitors (AGIs) AGIs bekerja untuk menghambat enzim mukosa usus sehingga dapat mengurangi penyerapan karbohidrat.

- e. Insulin Insulin bekerja untuk membantu proses penyerapan glukosa dalam sel tubuh agar kadar glukosa darah dapat terkendali.
2. Non-farmakologis Penatalaksanaan non-farmakologis yang dapat dilakukan yaitu (Aini dan Aridiana, 2016):
    - a. Edukasi Pengetahuan merupakan hal penting dalam proses penatalaksanaan bagi penderita DM. Perilaku akan berubah jika dilakukan edukasi yang komprehensif 12 dalam upaya peningkatan motivasi. Edukasi diberikan sebagai upaya pencegahan dan pengobatan secara holistik. Edukasi yang diberikan dapat berupa pola makan sehat (jenis makanan, jadwal makan, dan jumlah kalori yang terkandung dalam makanannya), meningkatkan kegiatan jasmani (senam kaki, *foot self care* ,lari santai, jalan cepat, bersepeda santai, dan berenang), konsumsi obat, dan pemantauan kadar gula darah.
    - b. Terapi gizi/diet Diet yang dilakukan oleh penderita Diabetes adalah diet 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) yang perlu diimbangi dengan indeks massa tubuh untuk penentuan status gizi.
    - c. Olahraga Olahraga berguna untuk menjaga kebugaran tubuh, mencegah obesitas, menurunkan berat badan, serta memperbaiki sensitivitas insulin agar glukosa menjadi terkendali. Olahraga harus dilakukan sesuai kemampuan fisik seperti senam, jalan kaki, lari, bersepeda, maupun berenang (Aini & Aridiana, 2016).