

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Penyakit**

##### **1. Konsep Dasar Diabetes Mellitus**

###### **a. Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus Tipe 2 pada dasarnya bermanifestasi akibat terjadinya defisiensi insulin relatif dalam tubuh. Kondisi patologis ini dipicu oleh adanya disfungsi pada sel beta pankreas yang disertai dengan resistensi insulin pada jaringan target. Secara mekanisme klinis, penyakit ini berkembang ketika tubuh mengalami hambatan dalam sekresi insulin, terganggunya efektivitas fungsi insulin, atau sering kali merupakan kombinasi dari kedua permasalahan tersebut. Di sisi lain, risiko terjadinya DM tipe 2 bersifat multifaktorial, yang melibatkan interaksi kompleks antara gaya hidup dan kondisi fisiologis seseorang.

Beberapa faktor pemicu yang signifikan meliputi penambahan usia, rendahnya aktivitas fisik, serta dampak buruk paparan asap rokok. Selain itu, parameter fisik seperti Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tidak ideal, tekanan darah tinggi, serta tingkat stres yang tidak terkontrol juga memperbesar kerentanan individu. Profil klinis pasien, yang mencakup riwayat hereditas, ketidakseimbangan kadar kolesterol HDL dan trigliserida, hingga riwayat diabetes gestasional pada masa kehamilan, menjadi indikator krusial dalam mendiagnosis potensi gangguan metabolisme glukosa ini (Shawputri et al., 2024).

*American Diabetes Association (ADA)* mendefinisikan Diabetes Mellitus Tipe 2 sebagai penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan pengobatan yang beragam, meliputi perubahan perilaku hidup dan penggunaan obat-obatan untuk

mencegah atau menunda terjadinya komplikasi dan memelihara kualitas hidup. Hal ini termasuk dalam pengelolaan kadar gula dalam darah, berat badan, faktor risiko kardiovaskuler, dan komplikasi yang mungkin timbul (Davies et al., 2022).

#### b. Etiologi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang terjadi akibat interaksi kompleks antara resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Pada tahap awal, resistensi insulin menjadi faktor utama, yaitu kondisi ketika jaringan perifer seperti otot rangka, hati, dan jaringan adiposa tidak memberikan respons yang adekuat terhadap kerja insulin. Akibatnya, pengambilan glukosa oleh sel otot menurun, sementara hati tetap memproduksi glukosa melalui proses glukoneogenesis meskipun kadar glukosa darah sudah tinggi. Pada jaringan lemak, terjadi peningkatan lipolisis yang menyebabkan peningkatan kadar asam lemak bebas dalam sirkulasi, yang selanjutnya memperberat resistensi insulin.

Sebagai respons terhadap resistensi insulin, sel  $\beta$  pankreas pada fase awal akan meningkatkan produksi insulin (hiperinsulinemia kompensatorik) untuk mempertahankan kadar glukosa darah tetap normal. Namun, kondisi ini tidak berlangsung selamanya. Stimulasi yang terus-menerus menyebabkan kelelahan sel  $\beta$ , penurunan kapasitas sekresi insulin, serta terjadinya disfungsi bahkan apoptosis sel  $\beta$  pankreas. Ketika pankreas tidak lagi mampu mengimbangi resistensi insulin, maka terjadi defisiensi insulin relatif yang akhirnya berkembang menjadi hiperglikemia kronik. Proses ini menjelaskan mengapa Diabetes mellitus bersifat progresif.

Faktor lingkungan dan gaya hidup memiliki peran besar dalam memicu terjadinya resistensi insulin. Pola makan tinggi kalori dan lemak jenuh, kurangnya

aktivitas fisik, peningkatan berat badan, serta urbanisasi berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian obesitas, khususnya obesitas sentral. Lemak visceral pada obesitas sentral menghasilkan berbagai sitokin proinflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6 yang dapat mengganggu jalur transduksi sinyal insulin, sehingga memperburuk resistensi insulin. Selain itu, peningkatan asam lemak bebas akibat obesitas juga berperan dalam gangguan metabolisme glukosa.

Dengan demikian, etiologi Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan hasil kombinasi antara resistensi insulin, gangguan progresif fungsi sel  $\beta$  pankreas, obesitas sebagai faktor risiko utama, serta pengaruh gaya hidup dan predisposisi genetik. Interaksi faktor-faktor tersebut menyebabkan terjadinya hiperglikemia kronik yang semakin memburuk apabila tidak dilakukan intervensi yang tepat (Perkeni, 2021).

### c. Patofisiologi Diabetes Mellitus

Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2 terjadi akibat interaksi antara resistensi insulin dan disfungsi progresif sel  $\beta$  pankreas yang berlangsung secara simultan dan saling memperburuk hingga menyebabkan hiperglikemia kronik. Pada tahap awal, resistensi insulin muncul ketika jaringan target seperti otot, hati, dan jaringan adiposa tidak mampu merespons insulin secara optimal. Di otot terjadi penurunan pengambilan glukosa, di hati insulin gagal menekan glukoneogenesis dan glikogenolisis sehingga produksi glukosa meningkat, sedangkan di jaringan adiposa terjadi peningkatan lipolisis yang meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam sirkulasi.

Peningkatan asam lemak bebas dan sitokin proinflamasi dari lemak visceral memicu stres oksidatif dan mengganggu jalur pensinyalan insulin, sehingga

resistensi insulin semakin berat. Sebagai kompensasi, sel  $\beta$  pankreas meningkatkan sekresi insulin (hiperinsulinemia kompensatorik). Namun, paparan glukosa tinggi (glukotoksisitas) dan asam lemak bebas (lipotoksisitas) dalam jangka panjang menyebabkan kelelahan, disfungsi, hingga penurunan massa sel  $\beta$  pankreas, sehingga produksi insulin menurun secara progresif.

Kombinasi resistensi insulin dan penurunan sekresi insulin menyebabkan defisiensi insulin relatif yang berkembang menjadi hiperglikemia persisten, baik puasa maupun postprandial. Kondisi ini diperberat oleh peningkatan sekresi glukagon yang merangsang produksi glukosa hati serta peningkatan reabsorpsi glukosa di ginjal. Hiperglikemia kronik selanjutnya mengaktifkan berbagai jalur kerusakan metabolik seperti pembentukan AGEs, aktivasi jalur poliol, protein kinase C, dan stres oksidatif, yang pada akhirnya menimbulkan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular.

Dengan demikian, diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit progresif yang diawali oleh resistensi insulin, diikuti disfungsi sel  $\beta$  pankreas, dan berujung pada hiperglikemia kronik serta komplikasi sistemik apabila tidak terkontrol (Perkeni, 2021).

#### d. Klasifikasi

Menurut *American Diabetes Association*, klasifikasi diabetes mellitus dibedakan menjadi beberapa tipe, yang masing-masing memiliki karakteristik berbeda.

1) Diabetes Mellitus Tipe 1 merupakan kondisi yang terjadi akibat kerusakan sel beta pankreas, umumnya disebabkan oleh proses autoimun, sehingga tubuh tidak mampu memproduksi insulin secara adekuat. Kondisi ini menyebabkan

penderita mengalami kekurangan insulin absolut dan membutuhkan terapi insulin seumur hidup.

- 2) Diabetes Mellitus Tipe 2 ditandai dengan adanya resistensi insulin yang disertai dengan gangguan sekresi insulin. Tipe ini merupakan yang paling sering ditemukan dan berkaitan erat dengan faktor risiko seperti obesitas, kurang aktivitas fisik, serta riwayat keluarga. Penanganannya meliputi perubahan gaya hidup, terapi obat, dan bila diperlukan penggunaan insulin.
- 3) Diabetes Mellitus Gestasional adalah diabetes yang pertama kali terdiagnosis selama masa kehamilan, terutama pada trimester kedua atau ketiga. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko komplikasi baik pada ibu maupun janin, serta meningkatkan kemungkinan ibu mengalami diabetes tipe 2 di kemudian hari.

e. Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan hasil penelitian Yuvita & Ijul (2025) berikut merupakan pemeriksaan penunjang dalam medeteksi penyakit diabetes mellitus :

1) Pemeriksaan glukosa darah puasa (GDP)

GDP merupakan pemeriksaan laboratorium dasar yang digunakan dalam diagnosis Diabetes Mellitus. Pemeriksaan ini dilakukan setelah pasien berpuasa minimal 8 jam. Nilai  $\geq 126$  mg/dL pada dua kali pemeriksaan berbeda menandakan diabetes mellitus.

2) Pemeriksaan glukosa darah 2 jam post prandial (GD2PP)

GD2PP menggambarkan kemampuan tubuh mengendalikan glukosa setelah makan. Nilai  $\geq 200$  mg/dL setelah 2 jam konsumsi glukosa 75 g digunakan sebagai kriteria diagnosis Diabetes Mellitus.

3) Tes toleransi glukosa oral (TTGO)

TTGO merupakan gold standard untuk diagnosis Diabetes Mellitus, terutama pada pasien dengan hasil GDP atau GD2PP yang borderline. Pemeriksaan ini menilai respon tubuh setelah mengonsumsi glukosa 75g, dengan hasil  $\geq 200$  mg/dL setelah 2 jam menunjukkan adanya diabetes mellitus.

#### 4) Hemoglobin Terглиkasi (HbA1c)

HbA1c menggambarkan rata-rata kadar glukosa darah selama 2-3 bulan terakhir. Pemeriksaan ini tidak memerlukan kondisi puasa, sehingga lebih praktis. Kadar HbA1c  $\geq 6,5\%$  dapat menegakkan diagnosis diabetes mellitus.

#### 5) Pemeriksaan Urine

Pemeriksaan urine digunakan untuk mendeteksi adanya glukosuria atau ketonuria pada pasien Diabetes Mellitus. Namun, pemeriksaan ini tidak dapat digunakan sebagai diagnosis utama karena sensitivitasnya rendah. Pemeriksaan urine lebih bermanfaat sebagai monitoring tambahan pada pasien Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol, dibandingkan sebagai alat diagnosis.

#### f. Penatalaksanaan

Berdasarkan (Perkeni, 2021) secara keseluruhan, penatalaksanaan Diabetes Mellitus berfokus pada upaya meningkatkan kualitas hidup pasien melalui pendekatan yang bertahap. Dalam jangka pendek, prioritas utama adalah meredakan gejala yang dirasakan, mengoptimalkan kesejahteraan harian, serta meminimalisir risiko komplikasi akut. Sementara itu, untuk jangka panjang, penatalaksanaan bertujuan untuk menghambat perkembangan komplikasi pada pembuluh darah kecil maupun besar, dengan target akhir menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat diabetes. Guna mewujudkan hal tersebut, diperlukan

strategi pengelolaan pasien yang menyeluruh, mencakup pengendalian kadar gula darah, tekanan darah, berat badan, serta profil lemak tubuh secara konsisten.

### 1) Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan diabetes mellitus secara holistik. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal seperti materi tentang perjalanan penyakit diabetes mellitus dan juga materi edukasi tingkat lanjutan seperti mengenal dan mencegah penyulit akut diabetes mellitus.

### 2) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi nutrisi medis merupakan komponen krusial dalam penatalaksanaan diabetes mellitus secara komprehensif yang memerlukan kolaborasi aktif antara tim medis, pasien, dan keluarga. Keberhasilan terapi ini bergantung pada penyesuaian kebutuhan kalori dan zat gizi seimbang yang dipersonalisasi bagi setiap individu, serupa dengan prinsip pola makan sehat masyarakat umum. Selain komposisi nutrisi, edukasi pasien sangat ditekankan pada kedisiplinan jadwal, jenis, dan jumlah kalori guna menjaga kestabilan glukosa darah, terutama bagi mereka yang mengonsumsi obat pemicu sekresi insulin atau menjalani terapi insulin untuk mencegah risiko komplikasi.

### 3) Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan bagian penting dalam pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dianjurkan dilakukan 3–5 kali per minggu selama total 150 menit dengan latihan aerobik intensitas sedang seperti jalan cepat, bersepeda, jogging, atau berenang untuk meningkatkan sensitivitas insulin dan mengontrol glukosa

darah, dengan perhitungan denyut jantung maksimal 220 dikurangi usia, serta pemeriksaan gula darah sebelum latihan (jika <100 mg/dL perlu konsumsi karbohidrat dan jika >250 mg/dL latihan ditunda) pasien muda dan bugar dapat melakukan latihan intensitas berat, sementara latihan resistensi 2–3 kali per minggu juga dianjurkan tanpa kontraindikasi, dengan penyesuaian intensitas berdasarkan usia, kebugaran, dan adanya komplikasi.

#### 4) Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis Diabetes Melitus Tipe 2, yang dilakukan berdampingan dengan modifikasi gaya hidup, mencakup penggunaan obat antihiperqlikemia oral dan suntik. Obat oral diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerjanya, meliputi pemacu sekresi insulin (sulfonilurea dan glinid), peningkat sensitivitas insulin (metformin sebagai pilihan utama dan tiazolidinedion), penghambat alfa-glukosidase untuk menunda absorpsi glukosa, serta inovasi inkretin seperti penghambat DPP-4 dan penghambat SGLT-2 yang juga membantu penurunan berat badan. Sementara itu, terapi suntik yang terdiri dari insulin dan agonis reseptor GLP-1 diindikasikan pada kondisi khusus, seperti kegagalan obat oral, HbA1c tinggi, krisis hiperqlikemia, atau adanya gangguan organ berat. Penggunaan insulin sendiri dirancang untuk meniru sekresi fisiologis tubuh (basal dan prandial) dengan berbagai jenis masa kerja, di mana manajemen dosisnya memerlukan pemantauan ketat untuk meminimalkan risiko efek samping utama berupa hipogqlikemia.

#### g. Komplikasi

Menurut (Rif'at et al., 2023) penatalaksanaan diabetes mellitus yang kurang tepat dan optimal akan menimbulkan beberapa komplikasi, seperti :

##### 1) Komplikasi mikrovaskular

Komplikasi mikrovaskular pada Diabetes Melitus meliputi retinopati, neuropati, dan nefropati akibat kerusakan pembuluh darah kecil; retinopati diabetik terjadi karena hiperglikemia, hipertensi, dan hiperkolesterolemia yang merusak kapiler retina sehingga menimbulkan gangguan penglihatan hingga kebutaan dengan tanda awal peningkatan permeabilitas kapiler dan perdarahan retina, neuropati diabetik dipengaruhi usia, jenis kelamin, serta lamanya menderita diabetes dan dapat menyebabkan infeksi berulang, ulkus sulit sembuh, hingga amputasi yang meningkatkan angka kesakitan, kematian, dan biaya perawatan, sedangkan nefropati diabetik ditandai mikroalbuminuria yang berkembang menjadi proteinuria, penurunan laju filtrasi glomerulus, dan berakhir pada gagal ginjal akibat kerusakan pembuluh darah ginjal.

## 2) Komplikasi makrovaskular

Komplikasi makrovaskular mencakup penyakit jantung koroner, hipertensi, ulkus diabetik, gangguan paru, dan stroke yang umumnya disebabkan aterosklerosis akibat hiperglikemia, kerusakan dinding pembuluh darah memicu penumpukan lemak dan penyempitan arteri sehingga suplai oksigen ke jantung berkurang dan dapat menyebabkan kematian mendadak, penderita diabetes juga berisiko dua kali lipat mengalami hipertensi yang memperparah kerusakan organ seperti jantung, ginjal, mata, dan otak, ulkus diabetik timbul akibat perubahan jaringan dan distribusi tekanan kaki disertai tingginya risiko infeksi, gangguan paru terjadi karena penurunan fungsi imun sehingga infeksi mudah muncul dan memperburuk kadar glukosa, serta risiko stroke iskemik pada penderita diabetes meningkat dua hingga enam kali lipat dibandingkan non-diabetes seiring tingginya kadar gula darah.

## **2. Konsep Dasar Perfusi Perifer Tidak Efektif**

### **a. Definisi Perfusi Perifer Tidak Efektif**

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

### **b. Penyebab Perfusi Perifer Tidak Efektif**

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) penyebab perfusi perifer tidak efektif, yaitu :

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

### **c. Data Mayor dan Minor Perfusi Perifer Tidak Efektif**

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) penyebab perfusi perifer tidak efektif, yaitu :

- 1) Gejala dan tanda mayor
  - a) Subjektif  
(Tidak tersedia)
  - b) Objektif

- (a) Pengisian kapiler > 3 detik.
  - (b) Nadi perifer menurun atau tidak teraba.
  - (c) Akral teraba dingin.
  - (d) Warna kulit pucat.
  - (e) Turgor kulit menurun.
- 2) Gejala dan tanda minor
- a) Subjektif
    - (a) Parastesia.
    - (b) Nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten).
  - b) Objektif
    - (a) Edema.
    - (b) Penyembuhan luka lambat.
    - (c) Indeks *ankle-brachial* <0,90.
    - (d) Bruit femoral.
- d. Kondisi Klinis Terkait Perfusi Perifer Tidak Efektif
- (a) Tromboflebitis.
  - (b) Diabetes mellitus.
  - (c) Anemia.
  - (d) Gagal jantung kongestif.
  - (e) Kelainan jantung kongential.
  - (f) Trombosis arteri.
  - (g) Varises.
  - (h) Trombosis vena dalam.
  - (i) Sindrom kompartemen.

### **3. Konsep Dasar Senam Kaki Pada Pasien Dengan Perfusi Perifer Tidak Efektif Akibat Diabetes Mellitus**

#### a) Definisi

Senam kaki diabetes merupakan latihan fisik ringan yang dirancang untuk meningkatkan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah melalui kontraksi dan relaksasi otot secara teratur. Latihan ini termasuk dalam terapi non-farmakologis yang berfungsi membantu mengendalikan kadar glukosa darah sekaligus memperbaiki perfusi jaringan. Berdasarkan hasil literature review dalam Jurnal Ners, senam kaki diabetes memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah dengan nilai  $p < 0,05$  (Hariyanto & Muhlisin, 2025).

Mekanisme yang mendasari efek tersebut adalah peningkatan kontraksi otot yang menyebabkan meningkatnya permeabilitas membran sel terhadap glukosa, menurunkan resistensi insulin, serta meningkatkan sensitivitas insulin. Selain itu, kontraksi otot pada ekstremitas bawah berperan sebagai pompa vena (muscle pump) yang membantu memperlancar aliran darah kembali ke jantung dan meningkatkan perfusi perifer (Hariyanto & Muhlisin, 2025). Penelitian lain dalam Alauddin Scientific Journal of Nursing menunjukkan bahwa pelaksanaan senam kaki secara rutin dapat meningkatkan sensitivitas kaki dan membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus (Hasanuddin, 2021).

#### b) Mekanisme senam kaki terhadap perbaikan perfusi perifer

Secara fisiologis, gerakan senam kaki memicu kontraksi dan relaksasi otot yang merangsang vasodilatasi pembuluh darah perifer. Proses ini meningkatkan aliran darah kapiler sehingga distribusi oksigen dan nutrisi ke jaringan menjadi lebih optimal. Peningkatan aliran darah tersebut juga membantu memperbaiki

metabolisme sel saraf perifer dan mengurangi risiko hipoksia jaringan. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahwa aktivitas otot selama senam kaki meningkatkan penggunaan glukosa sebagai sumber energi, sehingga kadar glukosa darah menurun dan sensitivitas insulin meningkat. Dengan demikian, perbaikan kontrol glikemik dan peningkatan sirkulasi perifer terjadi secara simultan (Hariyanto & Muhlisin, 2025).

c) Tujuan senam kaki pada pasien dengan perfusi perifer tidak efektif

Tujuan pelaksanaan senam kaki pada pasien dengan perfusi perifer tidak efektif akibat diabetes mellitus meliputi :

- 1) Meningkatkan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah
- 2) Memperbaiki sensitivitas saraf perifer
- 3) Mengurangi risiko terjadinya ulkus diabetik
- 4) Membantu menurunkan dan mengontrol kadar glukosa darah
- 5) Meningkatkan derajat kesehatan dan kualitas hidup pasien

Senam kaki juga berperan dalam meningkatkan kepatuhan pasien dalam melakukan latihan secara rutin sehingga memberikan dampak positif terhadap stabilitas kadar glukosa darah (Hariyanto & Muhlisin, 2025).

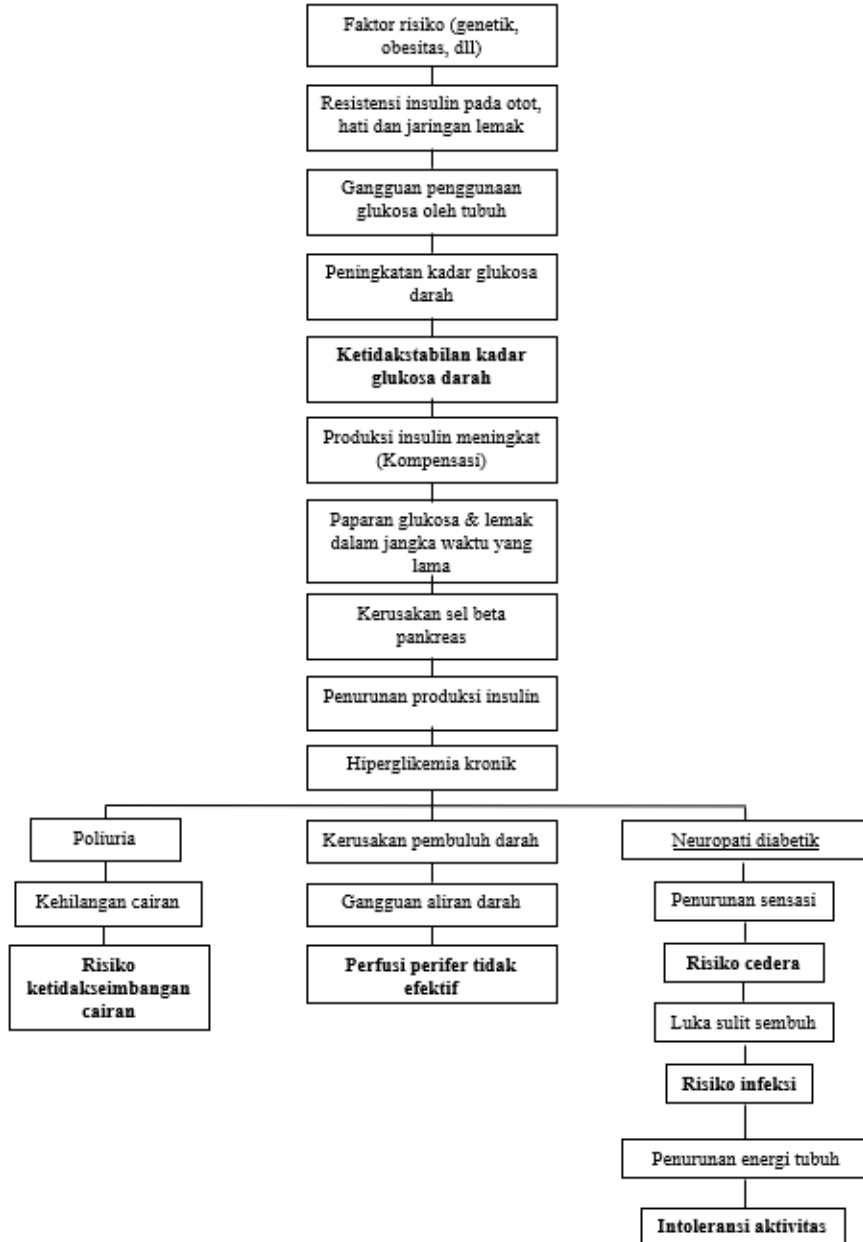
d) Implikasi keperawatan

Dalam praktik keperawatan, senam kaki dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi mandiri untuk mengatasi masalah perfusi perifer tidak efektif pada pasien diabetes mellitus. Pelaksanaan latihan perlu disertai edukasi mengenai teknik yang benar, frekuensi latihan yang teratur, serta pemantauan kondisi kaki secara berkala. Pendekatan ini terbukti efektif dalam membantu mencegah komplikasi kronis dan meningkatkan perfusi jaringan perifer. Selain itu, senam kaki dapat meningkatkan

kekuatan otot dan fleksibilitas sendi pada pasien diabetes melitus. Kontraksi otot selama latihan membantu memperlancar aliran darah vena sehingga sirkulasi perifer menjadi lebih optimal. Latihan ini juga merangsang pelebaran pembuluh darah yang mendukung peningkatan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan. Dengan dilakukan secara rutin, senam kaki dapat membantu mencegah komplikasi kaki diabetik serta meningkatkan kualitas hidup pasien. (Hasanuddin, 2021).

## B. Problem Tree

*Problem tree* diabetes mellitus seperti gambar berikut :



Sumber : (Perkeni, 2021)

Gambar 1 *Problem Tree* Diabetes Mellitus

## C. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian melibatkan proses sistematis dalam pengumpulan data untuk mengevaluasi kondisi kesehatan dan fungsional klien saat ini serta sebelumnya, serta mengidentifikasi pola respons mereka di masa kini dan masa lalu. Hal ini mencerminkan upaya tenaga kesehatan untuk mengidentifikasi masalah klien, yang mencakup pengumpulan informasi secara komprehensif, akurat, ringkas dan berkelanjutan mengenai kondisi klien. Anamnesis adalah metode pemeriksaan yang dilakukan melalui wawancara, baik secara langsung dengan pasien (auto-anamnesis) maupun melalui anggota keluarga atau sumber lain (allo-anamnesis) (Aulia et al., 2021). Berikut pengkajian keperawatan yaitu:

- a. Data biografi yang meliputi nama pasien, jenis kelamin, golongan darah, tempat dan tanggal lahir, pendidikan terakhir, agama, status perkawinan, tinggi badan/berat badan, penampilan, alamat, diagnose medis, nama penanggung jawab, hubungan dengan pasien, alamat & telpon
- b. Riwayat keluarga dijabarkan dalam bentuk genogram 3 generasi
- c. Riwayat pekerjaan menjelaskan pekerjaan pasien saat ini, alamat pekerjaan, pekerjaan sebelumnya, serta sumber pendapatan dan kecukupan terhadap kebutuhan.
- d. Riwayat lingkungan hidup menjelaskan mengenai *type* tempat tinggal, jumlah kamar, kondisi tempat tinggal, jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah, dan derajat privasi.
- e. Riwayat rekreasi menjelaskan *hobby* atau minat klien, keanggotaan dalam suatu organisasi, dan hiburan atau perjalanan yang dilakukan klien.

- f. Sistem pendukung menjelaskan mengenai tenaga kesehatan yang digunakan untuk mendukung kesehatan, jarak rumah ke pelayanan kesehatan yang sering dikunjungi, pelayanan kesehatan di rumah, hingga perawatan sehari-hari yang dilakukan keluarga.
- g. Status kesehatan utama selama lima tahun terakhir, keluhan utama, serta obat-obatan.
- h. Aktivitas hidup sehari-hari yang meliputi indeks *katz*, berat badan, tinggi badan, IMT, dan tanda-tanda vital
- i. Pemenuhan kebutuhan sehari-hari, pada bagian ini mengkaji mengenai kebutuhan oksigenasi, cairan dan elektrolit, nutrisi, eliminasi, aktivitas, istirahat dan tidur, *personal hygiene*, seksual, rekreasi, dan psikologis pasien.
- j. Tinjauan sistem yang meliputi keadaan umum, tingkat kesadaran, GCS, tanda-tanda vital, dan pemeriksaan fisik (*head to toe*)
- k. Hasil pengkajian kognitif dan mental yang meliputi *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ), *Mini-Mental State Exam* (MMSE), dan *Geriatric Depression Scale* (GDS)
- l. Data penunjang yang meliputi hasil laboratorium atau pemeriksaan diagnostik
- m. Analisis data keperawatan

Adapun analisis data keperawatan pada diagnosis keperawatan perfusi perifer tidak efektif sebagai berikut :

Tabel 1  
Analisis Data Keperawatan

No	Data (Sign/Symptom)	Interpretasi (Etiologi)	Masalah (Problem)
1	2	3	4
1	<p><b>Data Subjektif :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parastesia</li> <li>2. Nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)</li> </ol> <p><b>Data Objektif :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengisian kapiler &gt; 3 detik</li> <li>2. Nadi perifer menurun atau teraba</li> <li>3. Akral teraba dingin</li> <li>4. Warna kulit pucat</li> <li>5. Turgor kulit menurun</li> <li>6. Edema</li> <li>7. Penyembuhan luka lambat</li> <li>8. Indeks <i>ankle-brachial</i> &lt;0,90.</li> <li>9. Bruit femoral.</li> </ol>	<p>Diabetes Mellitus</p> <p>↓</p> <p>Kerusakan sel beta pankreas</p> <p>↓</p> <p>Penurunan produksi insulin</p> <p>↓</p> <p>Hiperglikemia kronik</p> <p>↓</p> <p>Kerusakan pembuluh darah</p> <p>↓</p> <p>Gangguan aliran darah</p> <p>↓</p> <p><b>Perfusi Perifer Tidak Efektif</b></p>	<p><b>Perfusi Perifer Tidak Efektif (D.0009)</b></p>

Sumber : (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, Standar Diagnosis Keperawatan, 2017); (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, Standar Luaran Keperawatan, 2019)

## **2. Diagnosis keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2017).

Pada kasus ini, menggunakan jenis diagnosis aktual dengan metode perumusan atau penulisan diagnosis tiga bagian atau *Three Part*, yaitu Perfusi perifer tidak efektif (D.0009) b.d Kurangnya terpapar informasi tentang faktor pemberat/kurangnya aktivitas fisik d.d Pengisian kapiler > 3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun, parastesia, edema, penyembuhan luka lambat, Indeks *ankle-brachial* <0,90, Bruit femoral.

## **3. Intervensi keperawatan**

Standar asuhan keperawatan mempunyai tiga komponen utama yang terdiri dari intervensi keperawatan, diagnosis keperawatan, maupun luaran keperawatan. Luaran keperawatan adalah sebuah aspek-aspek yang bisa diukur atau diamati yang meliputi perilaku, pandangan, kondisi klien, komunitas ataupun keluarga merupakan respon pada intervensi keperawatan. Luaran keperawatan membuktikan status diagnosis keperawatan sudah dilaksanakan intervensi keperawatan.

Di dalam luaran keperawatan terdapat tiga komponen utama yaitu Label, Ekspektasi dan Kriteria hasil. Komponen label ini merupakan nama dari luaran keperawatan yang berisikan kata kunci untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan luaran keperawatan. Komponen ekspektasi merupakan sebuah penilain

terhadap hasil yang diharapkan tercapai yang dimana terdapat tiga kemungkinan ekspektasi yang diharapkan yaitu, meningkat, menurun dan membaik. Komponen kriteria hasil yakni karakteristik klien yang dapat diamati atau diukur oleh perawat yang nantinya akan menjadi dasar untuk menilai pencapaian hasil dari intervensi yang telah dilaksanakan.

Intervensi keperawatan merupakan segala tindakan yang telah dikerjakan atau dilakukan perawat yang dilandaskan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mewujudkan luaran yang diharapkan. Intervensi keperawatan memiliki beberapa komponen yang mencakup label, definisi dan tindakan. Komponen label merupakan nama dari intervensi keperawatan yang digunakan sebagai kata kunci untuk mendapatkan informasi terkait intervensi keperawatan. Komponen definisi ini berisi penjelasan tentang makna dari label intervensi keperawatan. Komponen tindakan ini berisikan rangkaian perilaku atau aktivitas yang akan dikerjakan atau dilaksanakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan yang mencakup tindakan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Adapun intervensi keperawatan pada diagnosis perfusi perifer tidak efektif yaitu :

Tabel 2  
Intervensi Keperawatan Pada Perfusi Perifer Tidak Efektif

<b>Diagnosis Keperawatan (SDKI)</b>	<b>Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)</b>	<b>Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)</b>
1	2	3
<b>Perfusi perifer tidak efektif (D.0009) berhubungan dengan</b>	<b>Perfusi perifer (L.02011)</b>	<b>Perawatan Sirkulasi (I.02079) Observasi</b>

1	2	3
<p>kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat atau aktifitas fisik dibuktikan dengan Kurangnya terpapar informasi tentang faktor pemberat/kurangnya aktivitas fisik d.d Pengisian kapiler &gt; 3 detik, nadi perifer menurun atau tidak teraba, akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit menurun, parastesia, edema, penyembuhan luka lambat, Indeks <i>ankle-brachial</i> &lt;0,90, Bruit femoral.</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... x 30 menit maka perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Denyut nadi perifer meningkat</li> <li>2. Penyembuhan luka meningkat.</li> <li>3. Sensasi meningkat.</li> <li>4. Warna kulit pucat menurun</li> <li>5. Edema perifer menurun</li> <li>6. Nyeri ekstremitas menurun</li> <li>7. Parastesia menurun</li> <li>8. Kelemahan otot menurun</li> <li>9. Kram otot menurun</li> <li>10. Bruit femoralis menurun</li> <li>11. Nekrosis menurun</li> <li>12. Pengisian kapiler akral membaik</li> <li>13. Turgor kulit membaik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periksa sirkulasi (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, <i>ankle brachial index</i>)</li> <li>2. Identifikasi factor risiko gangguan sirkulasi (mis. diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)</li> <li>3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas.</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi.</li> <li>2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi.</li> <li>3. Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera.</li> </ol>

1	2	3
		<p>4. Lakukan pencegahan infeksi.</p> <p>5. Lakukan perawatan kaki dan kuku.</p> <p>6. Lakukan hidrasi.</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>1. Anjurkan berhenti merokok.</p> <p>2. Anjurkan berolahraga rutin.</p> <p>3. Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar.</p> <p>4. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolesterol, jika perlu.</p> <p>5. Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur.</p> <p>6. Anjurkan menghindari obat penyekat beta.</p> <p>7. Anjurkan melakukan perawatan (mis. melembabkan kulit kering pada kaki)</p>

1	2	3
		<p>8. Anjurkan program rehabilitasi vaskular.</p> <p>9. Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3).</p> <p>10. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa).</p> <p><b>Edukasi Latihan Fisik (I.12389)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <p>1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi.</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan.</p> <p>2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan.</p>

1	2	3
		<p>3. Berikan kesempatan untuk bertanya.</p> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga.</li> <li>2. Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan. Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan.</li> <li>3. Ajarkan latihan pemanasan dan pendinginan yang tepat.</li> <li>4. Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga.</li> <li>5. Ajarkan teknik pernapasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik.</li> </ol>

Sumber (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, 2017); (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, Standar Luaran Keperawatan Indonesia, 2019); (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018).

#### **4. Implementasi keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi. Dalam pelaksanaannya terdapat tiga jenis implementasi keperawatan, yaitu :

- a. *Independent Implementations* adalah implementasi yang diprakarsai sendiri oleh perawat untuk membantu pasien dalam mengatasi masalahnya sesuai dengan kebutuhan.
- b. *Interdependen/Collaborative Implementations* adalah tindakan keperawatan atas dasar kerjasama sesama tim keperawatan atau dengan tim kesehatan lainnya, seperti dokter.
- c. *Dependent Implementations* adalah tindakan keperawatan atas dasar rujukan dari profesi lain, seperti ahli gizi, physiotherapies, psikolog dan sebagainya (Widuri, 2023).

#### **5. Evaluasi keperawatan**

Tahap evaluasi merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan.

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain.. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan SOAP, yaitu :

- a. Subjektif adalah respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan.
- b. Objektif adalah respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang diukur dengan mengobservasi perilaku pasien.
- c. Analisis adalah analisa data subjektif dan objektif untuk menyimpulkan apakah masalah masih tetap atau muncul masalah baru.
- d. Perencanaan adalah tindak lanjut berdasarkan analisis pada respon pasien (Widuri, 2023).