

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Definisi**

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang umum terjadi pada orang dewasa dan memerlukan pemantauan medis secara berkelanjutan serta edukasi perawatan diri bagi pasien. Kebutuhan asuhan keperawatan pada penderita dapat bervariasi, tergantung pada jenis diabetes melitus yang dialami dan usia pasien (Maria, 2021).

Terdapat tiga komplikasi akut utama yang berhubungan dengan ketidakseimbangan kadar glukosa dalam jangka waktu singkat, yaitu hipoglikemia, ketoasidosis diabetik, dan sindrom hiperosmolar hiperglikemik nonketotik. Selain itu, diabetes melitus juga berkaitan dengan meningkatnya risiko penyakit makrovaskular, seperti penyakit arteri koroner (infark miokard), stroke, dan penyakit vaskular perifer (Smeltzer, 2013).

##### **2.1.2 Etiologi**

Berdasarkan (Magfuri, 2016) penyebab DM meliputi :

1. Virus dan bakteri

Kerusakan pada sel beta pankreas dapat terjadi melalui mekanisme infeksi sitolitik, di mana virus atau bakteri menghancurkan sel secara langsung. Selain itu, proses autoimun juga dapat menyerang dan merusak sel beta. Beberapa bahan toksik diketahui dapat menyebabkan kerusakan langsung pada sel beta, seperti aloksan, pyrinuron (rodentisida), dan streptozotosin yang merupakan produk dari jenis jamur tertentu. Sementara itu, sianida yang berasal dari singkong juga termasuk zat beracun yang berpotensi merusak sel beta pankreas.

2. Genetik/faktor keturunan

Beberapa ahli kesehatan menyatakan bahwa diabetes melitus termasuk penyakit yang terkait dengan kromosom seks. Kondisi ini umumnya lebih sering dialami oleh laki-laki, sedangkan perempuan berperan sebagai pembawa gen yang dapat diwariskan kepada keturunannya.

3. Glukotoksisitas

Kadar glukosa darah yang berlangsung lama akan menyebabkan peningkatan stress oksidatif, IL-1 $\beta$  *Interleukin-1 beta*, yaitu salah satu sitokin proinflamasi yang berperan penting dalam proses peradangan dan NF-KB *Nuclear Factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells*, yaitu protein kompleks yang mengatur transkripsi DNA, terutama pada respons imun dan inflamasi dengan akibat peningkatan apoptosis sel beta.

4. Lipotoksisitas

Peningkatan asam lemak bebas yang berasal dari jaringan adiposa dalam proses lipolysis akan mengalami metabolisme non oksidatif menjadi ceramide yang toksik terhadap sel beta hingga terjadi apoptosis.

5. Penumpukan amyloid

Pada keadaan resistensi insulin kerja insulin terhambat hingga kadar glukosa darah akan meningkat, karena itu sel beta akan berusaha mengkompensasinya dengan meningkatkan sekresi insulin, hingga menjadi jaringan amyloid dan akan mendesak sel beta itu sendiri hingga akhirnya jumlah sel beta dalam pulau Langerhans jadi berkurang sampai 50-60% dari normal.

6. Obesitas

Penyebab retensi urin pada DM tipe 2 sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor-faktor di bawah ini banyak berperan Obesitas terutama yang bersifat sentral (bentuk apel) diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang gerak faktor keturunan (herediter).

## 7. Efek Inkretin

Inkretin mempunyai efek langsung terhadap sel beta dengan cara meningkatkan proliferasi sel beta, meningkatkan sekresi insulin dan mengurangi apoptosis sel beta.

### 2.1.3 Klasifikasi

Menurut (PERKENI, 2021) bahwa DM Diklasifikasikan sebagai berikut:

#### 1. DM Tipe 1

Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM), disebabkan karena destruksi sel beta pancreas, sehingga erat kaitannya dengan defisiensi insulin absolut baik karena autoimun atau idiopatik. Sering diderita pada usia <15 tahun dan berhubungan dengan faktor keturunan.

#### 2. DM Tipe 2

Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM), dapat terjadi mulai dari yang dominan resisten insulin disertai defisiensi insulin relative sampai dominan sekresi insulin dengan resistensi insulin. Faktor yang berhubungan: gaya hidup.

#### 3. DM Gestational

Diabetes yang terjadi pada kehamilan trimester kedua atau ketiga, sebelumnya penderita tidak ada riwayat DM.

#### 4. DM Tipe Spesifik

Terjadi akibat penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa darah akibat faktor genetik fungsi sel beta, efek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan penyakit DM. Diabetes tipe ini dapat dipicu oleh obat atau bahan kimia (seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

#### 2.1.4 Faktor Risiko

(Suryati, 2021) Berpendapat faktor lain yang terkait dengan resiko diabetes melitus yaitu sebagai berikut

1. **Obesitas (kegemukan)**  
Adanya hubungan antara obesitas dengan kadar glukosa darah. Jika derajat kegemukan dengan IMT 23 bisa menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg.
2. **Riwayat Keluarga Diabetes Melitus**  
Penderita diabetes melitus diduga memiliki bakat diabetes karena gen resesif, sehingga penderita diabetes melitus dianggap memiliki gen diabetes. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif diabetes yang menderita diabetes melitus.
3. **Dislipidemia**  
Dislipidemia merupakan kondisi yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Pada pasien diabetes sering ditemukan adanya hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (<35 mg/dl).
4. **Usia**  
Berdasarkan penelitian, usia terbanyak yang terkena diabetes melitus adalah usia > 45 tahun.
5. **Riwayat persalinan**  
Riwayat persalinan yang berulang, melahirkan bayi yang cacat atau bayi yang memiliki berat badan > 4000 gram.

#### 2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut (PERKENI, 2021) terdapat beberapa tanda dan gejala pada penderita diabetes melitus meliputi:

1. **Poliuria**  
Tubuh akan menarik air sebanyak mungkin ke dalam urin agar urin yang keluar tak terlalu pekat. Hal ini membuat banyaknya volume urin yang keluar dan frekuensi berkemih bertambah.

## 2. Polidipsia

Tubuh akan kekurangan air/dehidrasi bila banyak urin yang keluar. Hal itu membuat munculnya rasa haus sehingga penderita ingin selalu minum.

### 2.1.6 Patofisiologi

Patofisiologi diabetes melitus berhubungan dengan keseimbangan tubuh dalam proses pengambilan, pelepasan, serta pemanfaatan glukosa oleh hati maupun jaringan perifer. Proses ini dipengaruhi oleh sejumlah hormon yang mengatur kadar glukosa darah. Insulin, yang diproduksi oleh sel beta pada pulau Langerhans pankreas, berfungsi menurunkan konsentrasi glukosa dalam darah. Sebaliknya, hormon lain seperti glukagon, kortisol yang dihasilkan korteks adrenal, serta hormon pertumbuhan, berperan meningkatkan kadar glukosa darah sebagai mekanisme kompensasi untuk mencegah dampak berlebihan dari aktivitas insulin (Price & Wilson, 2016).

Resistensi insulin pada jaringan otot dan hati, yang disertai dengan ketidakmampuan sel beta pankreas menghasilkan insulin secara optimal, merupakan gangguan utama dalam patofisiologi diabetes melitus. Temuan penelitian terbaru mengungkapkan bahwa kerusakan fungsi sel beta dapat muncul lebih awal dan dengan tingkat keparahan yang lebih besar dari perkiraan sebelumnya. Selain otot, hati, dan sel beta, sejumlah organ lain juga berkontribusi terhadap terjadinya gangguan toleransi glukosa. Jaringan lemak meningkatkan proses lipolisis, saluran pencernaan mengalami penurunan produksi incretin, sel alfa pankreas memicu hiperglukagonemia, ginjal memperbesar reabsorpsi glukosa, sementara otak mengalami resistensi insulin. Kombinasi gangguan pada berbagai organ tersebut menimbulkan perubahan metabolik yang menjadi karakteristik utama pada penderita diabetes melitus (Perkeni, 2021 dan Aini, 2017).

### 2.1.7 Diagnosa

Berdasarkan Infodatin tahun 2020, penegakan diagnosis DM dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan yang direkomendasikan adalah pemeriksaan enzimatik dengan menggunakan sampel plasma darah vena. Terdapat empat kriteria dalam menetapkan diagnosis diabetes melitus, yaitu:

1. Kadar glukosa plasma puasa  $>126$  mg/dl, dengan puasa didefinisikan sebagai tidak adanya asupan kalori selama minimal 8 jam.
2. Kadar glukosa plasma  $>200$  mg/dl, 2 jam setelah melakukan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa sebanyak 75 gr.
3. Kadar glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl disertai gejala klasik, seperti poliuria, polidipsia, polifagia, serta penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan.
4. Nilai HbA1c  $\geq 6,5\%$  menggunakan metode yang telah distandarisasi oleh National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP).

Apabila hasil pemeriksaan tidak sesuai dengan kriteria normal maupun kriteria diabetes, maka kondisi tersebut dikategorikan sebagai prediabetes, yang meliputi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Gangguan Glukosa Darah Puasa (GDPT).

GDPT terjadi ketika hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2 jam  $<140$  mg/dl. TGT terpenuhi jika hasil pemeriksaan glukosa plasma 2 jam setelah TIGO antara 140-199 mg/dl dan glukosa plasma puasa  $<100$  mg/dl (Infodatin, 2020).

**Tabel 1.** Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes Melitus

| Jenis       | HbA1c(%)   | Glukosa Darah Puasa (mg/dl) | Glukosa Darah Plasma Setelah TTGO (mg/dl) |
|-------------|------------|-----------------------------|---|
| Diabetes    | $\geq 6,5$ | $\geq 126$                  | $\geq 200$                                |
| PreDiabetes | 5,7-6,4    | 100-125                     | 140-199                                   |
| Normal      | $< 5,7$    | $< 100$                     | $< 140$                                   |

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Tujuan utama dari penatalaksanaan diabetes melitus adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderita, mengurangi keluhan, menekan risiko timbulnya komplikasi akut, mencegah serta memperlambat perkembangan komplikasi mikroangiopati maupun makroangiopati, serta menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat DM. Sementara itu, sasaran pokok terapi DM adalah menormalkan fungsi insulin dan kadar glukosa darah guna meminimalkan terjadinya komplikasi. Menurut (Alfaqih, 2021) langkah-langkah penatalaksanaan diabetes mellitus sebagai berikut:

1. Langkah-langkah penatalaksanaan umum:
  - a. Riwayat penyakit dari gejala yang dialami, pengobatan yang mempengaruhi glukosa darah, faktor risiko (merokok, hipertensi, penyakit jantung koroner, obesitas, riwayat penyakit keluarga), riwayat penyakit dan pengobatan serta pola hidup, budaya, psikososial, pendidikan, dan status ekonomi.
  - b. Pemeriksaan fisik pengukuran TB, BB, tekanan darah, nadi, pemeriksaan kaki secara komprehensif.
  - c. Evaluasi laboratorium: pemeriksaan glukosa darah puasa dan 2 jam setelah makan.
  - d. Albumin urin kuantitatif, elektrokardiogram, elektrokardiogram, pemeriksaan komprehensif kaki secara
2. Langkah-langkah pemeriksaan khusus:
  - a. Edukasi promosi hidup sehat mengenai penjelasan pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama bagi penderita yang menggunakan obat penurun glukosa darah dan insulin.
  - b. Perlu dilakukan latihan jasmani secara teratur (3-5 hari seminggu selama 30-45 menit dengan total latihan 150 menit perminggu. Dengan jeda antar latihan tidak boleh lebih dari 2 hari berturut-turut). Latihan jasmani bersifat aerobik dengan intensitas sedang

(50-70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan renang.

c. Intervensi farmakologis

1. Obat antihiperglikemia oral meliputi pemacu sekresi insulin (sulfonilurea dan glinid), peningkat sensitivitas terhadap insulin (metformin dan tiazolidindion).
2. Obat anti hipertensi suntik yaitu insulin
3. Terapi kombinasi anti hiperglikemia insulin obat oral dan insulin.
4. Obat DM oral yang digunakan pada saat ini adalah golongan sulfonilurca, biguanida dan acarbose. Saat ini beberapa tanaman herbal telah digunakan sebagai anti diabetes diantaranya buah pare (*Momordica charantia*), daun ciplukan (*Physalis Angulata*), bawang putih (*A. Sativum L.*), tanaman kersen. (*Muntingia calabura*)

### 2.1.9 Komplikasi

Menurut Price & Wilson (2017) komplikasi yang berhubungan dengan diabetes terbagi menjadi komplikasi akut dan kronis

1. Komplikasi akut

Komplikasi ini timbul akibat ketidakseimbangan kadar glukosa darah yang terjadi secara mendadak. Jenisnya meliputi hipoglikemia, ketoasidosis diabetik, serta hiperglikemia non-ketosis

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi karena meningkatnya kadar insulin dalam darah disertai dengan penurunan kadar glukosa. Kondisi ini umumnya dipicu oleh pemberian terapi insulin yang kurang tepat—karena insulin yang digunakan belum sepenuhnya mampu menggantikan sekresi fisiologis tubuh—atau akibat



konsumsi obat antidiabetes dalam dosis berlebih.

Hipoglikemia terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu:

1. Hipoglikemia ringan, ditandai dengan munculnya gejala namun masih bisa diatasi sendiri sehingga aktivitas sehari-hari tidak terganggu. Hipoglikemia sedang, juga menimbulkan gejala dan dapat diatasi sendiri, namun pada kondisi ini penderita mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.
2. Hipoglikemia berat, gejalanya tidak selalu jelas dan tidak dapat ditangani secara mandiri karena adanya gangguan pada fungsi kognitif.

b. Diabetik ketoasidosis

Penurunan kadar glukosa di dalam sel membuat sel mencari sumber energi alternatif berupa badan keton. Akumulasi berlebihan dari hasil pemecahan badan keton tersebut kemudian menimbulkan kondisi asidosis.

c. Hiperglikemia Non Ketosis

Kondisi ini ditandai dengan kehilangan cairan baik intraseluler maupun ekstraseluler akibat peningkatan pengeluaran urine dalam jumlah besar.

2. Komplikasi Kronis

Komplikasi jangka panjang pada diabetes terbagi menjadi dua, yaitu komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler.

A. Komplikasi Makrovaskuler

1. Penyakit jantung biasanya diawali dengan dislipidemia, peningkatan trigliserida, dan penurunan kadar HDL. Pada penderita DM, kadar LDL tidak selalu meningkat, namun pada diabetes tipe 2, LDL yang terbentuk cenderung lebih sedikit tetapi mudah teroksidasi dan mengalami glikasi.
2. Penyakit serebrovaskuler, muncul akibat perubahan aterosklerosis pada pembuluh darah otak atau terbentuknya emboli dalam sirkulasi darah. Kondisi ini dapat menekan

pembuluh serebral dan meningkatkan risiko serangan iskemik maupun stroke.

3. Penyakit vaskuler perifer, , disebabkan oleh aterosklerosis pada pembuluh darah tungkai bawah yang menyebabkan sumbatan arteri. Akibatnya, denyut nadi di ekstremitas menurun dan penderita mengalami nyeri saat berjalan (klaudikasio intermiten).

#### B. Komplikasi mikrovaskuler

1. Retinopati diabetikum, terjadi karena adanya kerusakan pembuluh darah pada retina. Faktor risiko penderita mengalami retinopati diabetikum yaitu diantaranya lama menderita diabetes, usia, pengontrolan kadar gula darah, serta faktor sistemik seperti kehamilan atau hipertensi.
2. Nefropati diabetik, ditandai dengan meningkatnya kadar protein dalam urin akibat kerusakan pada glomerulus dan hilangnya refleksi tubuh. Kondisi ini menjadi salah satu faktor risiko utama gagal ginjal kronis
3. oliradikulopati diabetik, merupakan kondisi dimana terjadi gangguan pada akar saraf dan disertai dengan kelemahan motorik pada penderita dalam waktu 6 – 12 bulan.

## **2.2 Konsep Ulkus Diabetik**

### **2.2.1 Definisi Ulkus Diabetik pada Pasien DM**

Ulkus kaki diabetik merupakan luka pada kulit yang bersifat non-traumatis, dapat mengenai sebagian maupun seluruh lapisannya, dan terjadi pada pasien dengan diabetes melitus (Mariam et al., 2017). Kondisi ini umumnya timbul akibat tekanan berulang, baik berupa gesekan maupun tekanan langsung pada kaki, yang dipengaruhi oleh adanya komplikasi diabetes seperti neuropati perifer dan penyakit arteri perifer. Proses penyembuhannya

sering kali mengalami hambatan karena adanya infeksi yang mudah berkembang (Jia et al., 2017).

Selain itu, ulkus diabetik juga digambarkan sebagai luka yang muncul di bawah pergelangan kaki, dipicu oleh gangguan sirkulasi pada kapiler atau arteri, kerusakan saraf, serta deformitas kaki (Robberstad et al., 2017). Dari sisi patofisiologi, kondisi ini merupakan luka terbuka pada kulit yang dipicu oleh makroangiopati yang menimbulkan insufisiensi vaskular, disertai gangguan neuropati. Berdasarkan definisi yang dirumuskan oleh WHO dan International Working Group on the Diabetic Foot, ulkus diabetik didefinisikan sebagai suatu keadaan yang ditandai dengan adanya ulkus, infeksi, atau kerusakan jaringan yang berhubungan dengan gangguan neurologis maupun penyakit pembuluh darah perifer pada ekstremitas bawah (Hendra et al., 2019).

### **2.2.2 Etiologi Ulkus Diabetik**

Kejadian ulkus diabetik pada pasien diabetes dapat disebabkan oleh neuropati perifer, penyakit arteri perifer, kelainan bentuk kaki, trauma kaki dan gangguan resitensi terhadap infeksi (Noor *et al.*, 2015).

#### **1. Neuropati Perifer**

kondisi yang memengaruhi fungsi saraf sehingga menimbulkan gangguan pada sensasi, pergerakan, maupun aspek kesehatan lainnya, tergantung pada jenis saraf yang terlibat. Penyebab utama neuropati pada diabetes adalah kelainan metabolik akibat hiperglikemia. Gangguan dapat terjadi pada sistem saraf motorik, sensorik, maupun otonom. Neuropati motorik berakibat pada menurunnya kemampuan tubuh dalam mengoordinasikan gerakan, yang kemudian menimbulkan deformitas kaki seperti kaki Charcot, jari kaki martil, cakar, serta memicu atrofi otot kaki yang dapat berlanjut menjadi osteomyelitis (Noor et al., 2015).

#### **2. Neuropati sensorik**

Kerusakan pada saraf sensorik di ekstremitas dapat menyebabkan cedera berulang yang berujung pada gangguan integritas kulit, sehingga menjadi jalur masuk bagi mikroorganisme. Kondisi ini berpotensi memicu luka

yang sulit sembuh hingga berkembang menjadi ulkus kronis. Hilangnya sensasi atau munculnya rasa kebas sering membuat trauma maupun lesi tidak disadari oleh penderita. Sementara itu, neuropati otonom dapat menurunkan fungsi kelenjar keringat dan sebaceous pada kaki, sehingga kulit menjadi kering dan mudah timbul fisura. Akibat hilangnya kelembapan alami, kulit kaki lebih rentan mengalami kerusakan dan infeksi (Noor et al., 2015).

### 3. *Peripheral Artery Disease (PAD)*

Penyakit arteri perifer atau PAD adalah penyakit pada ekstremitas bawah karena terjadinya penyumbatan arteri yang disebabkan oleh atherosklerosis. Perkembangannya mengalami proses yang bertahap di mana arteri menjadi tersumbat, menyempit, atau melemah, peradangan yang berkepanjangan dalam mikrosirkulas dan menyebabkan penebalan kapiler sehingga membatasi elastisitas kapiler yang menyebabkan iskemia. Penyumbatan pada arteri besar dan menengah, seperti pembuluh femoropopliteal dan aortoiliaka menyebabkan iskemia akut atau kronis pada otot. Perfusi arteri yang menurun mengakibatkan aliran darah yang tidak lancar sehingga dapat menyebabkan pasien berisiko mengalami ulkus, penyembuhan luka yang buruk dan ulkus berkembang menjadi gangren (Noor et al., 2015)

### 4. Kelainan Bentuk Kaki

Kelainan bentuk kaki disebabkan oleh neuropati diabetes sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan kulit saat berjalan (Bandyk, 2018). Kelainan bentuk kaki seperti hallux valgus, jari kaki palu atau jari kaki cakar, jari kaki martil dan kaki charcot. Kaki charcot sering muncul tanpa gejala dan sering berkembang menjadi kelainan bentuk kaki yang serius dan tidak dapat disembuhkan yang dapat menyebabkan kejadian ulserasi. Pasien dengan kelainan bentuk kaki juga harus memperhatikan alas kaki yang digunakan dan disesuaikan dengan bentuk kaki untuk mencegah terjadinya ulserasi (Cuestavargas, 2019).

## 5. Imunopati Imunopati

Terlibat dalam kerentanan yang ada pada pasien diabetes terhadap infeksi serta potensi untuk meningkatkan respons normal inflamasi. Infeksi pada luka dapat mudah terjadi karena sistem kekebalan atau imunitas pada pasien DM mengalami gangguan (compromise). Gangguan pertahanan tubuh yang terjadi akibat dari hiperglikemia yaitu kerusakan fungsi leukosit dan perubahan morfologi makrofag. Selain menurunkan fungsi dari sel-sel polimorfonuklear, gula darah yang tinggi merupakan tempat yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Penurunan kemotaksis faktor pertumbuhan dan sitokin, ditambah dengan kelebihan metaloproteinase, menghambat penyembuhan luka normal dengan menciptakan keadaan inflamasi yang berkepanjangan (Pitocco et al., 2019).

## 6. Infeksi Bakteri

Dominan pada infeksi kaki adalah aerobik gram positif kokus seperti *Staphylococcus aureus* dan  *$\beta$ -hemolytic streptococci*. Banyak terdapat jaringan lunak pada telapak kaki yang rentan terhadap infeksi serta penyebaran yang mudah dan cepat ke dalam tulang sehingga dapat mengakibatkan osteitis. Ulkus ringan pada kaki apabila tidak ditangani dengan benar dapat dengan mudah berubah menjadi osteitis/osteomyelitis dan gangrene. Kadar gula darah yang buruk, disfungsi imunologi dengan gangguan aktivitas leukosit dan fungsi komplemen mengakibatkan perkembangan infeksi jaringan yang invasif. *Polymicrobial (staphylococci, streptococci, enterococci, Infeksi Escherichia coli* dan bakteri gram negatif lainnya) sering terjadi, begitu juga dengan adanya antibiotik strain bakteri resisten, terutama *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dalam 30-40% kasus (Bandyk, 2018).

### 2.2.3 Faktor Risiko Ulkus Diabetik

1. Lama menderita penyakit diabetes melitus

Lama menderita diabetes kurang lebih 10 tahun, menyebabkan pasien mengalami keadaan hiperglikemia yang lama dan semakin besar peluang untuk menderita hiperglikemia kronik. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus menyebabkan terjadinya hiperglisolia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Hiperglisolia kronik akan mengubah homeostasis biokimia sel tersebut yang kemudian berpotensi untuk terjadinya perubahan dasar terbentuknya komplikasi kronik diabetes mellitus (Roza et al., 2015).

2. Kontrol gula darah yang buruk

Kadar gula darah yang tidak terkontrol dengan baik dapat mempercepat perkembangan retinopati diabetik, nefropati dan neuropati pada pasien diabetes mellitus dengan ketergantungan insulin (Lim et al., 2017). Pasien diabetes dengan hiperglikemia yang tidak terkontrol dapat menyebabkan neuropati dan dapat terkena komplikasi mikrovaskuler dan neuropati. Terjadinya neuropati dapat meningkatkan risiko ulserasi kaki karena peningkatan beban tekanan dan gaya geser (Mariam et al., 2017).

3. Usia ( $\geq 60$  tahun)

Kejadian ulkus diabetik juga berkaitan dengan umur  $\geq 60$  tahun karena pada usia tua, fungsi tubuh secara fisiologis mengalami penurunan karena proses aging seperti sekresi atau resistensi insulin yang menurun sehingga kemampuan fungsi tubuh dalam mengendalikan glukosa darah yang tinggi tidak optimal (Roza et al., 2015).

4. Obesitas

Pada pasien obesitas dengan indeks masa tubuh atau IMT  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup> (wanita) dan IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> (pria) atau berat badan relatif (BBR) lebih dari 120 % akan lebih sering terjadi resistensi insulin. Hiperinsulinemia adalah keadaan yang menunjukkan apabila kadar insulin melebihi 10  $\mu$ U/ml, dapat menyebabkan aterosklerosis yang berdampak pada vaskulopati, sehingga terjadi gangguan sirkulasi darah sedang/besar pada

tungkai yang menyebabkan tungkai lebih mudah mengalami ulkus diabetikum (Chen et al., 2019).

5. Perawatan kaki yang tidak teratur

Timbulnya luka infeksi yang berkembang menjadi ulkus diabetik dapat disebabkan karena perawatan kaki yang tidak teratur. Perawatan kaki seperti memeriksa kondisi kaki, menjaga kebersihan dan kelembaban kaki, perawatan kuku dapat mengurangi resiko terjadinya ulkus diabetik (Roza et al., 2015).

6. Olahraga

Kurangnya aktivitas fisik Berolahraga adalah suatu aktivitas fisik yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah yang terkendali dapat mencegah risiko terjadinya komplikasi DM seperti ulkus diabetik. Penggunaan alas kaki yang tidak tepat Kejadian ulkus diabetik dapat diturunkan dengan penggunaan alas kaki yang benar, karena dengan menggunakan alas kaki yang tepat, tekanan pada plantar kaki dapat dikurangi dan mencegah serta melindungi kaki agar tidak tertusuk benda tajam.

7. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan yang kurang Pengetahuan yang kurang menyebabkan penderita tidak berusaha untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik, sehingga jarang mengontrol kadar gula darah dan tidak mematuhi diet DM. Selain itu pasien tidak melakukan penanganan segera apabila mengalami luka yang pada akhirnya berdampak terjadinya ulkus diabetik. Pengetahuan yang tinggi tentang perawatan pasien dengan ulkus diabetik, memilikikemungkinan besar untuk melakukan pencegahan sehingga mengurangi risiko ulkus diabetik

#### 2.2.4 Tanda dan Gejala

Menurut (Roza *et al.*, 2015), tanda dan gejala ulkus diabetik dapat dilihat dari:

1. Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis, poplitea, kaki menjadi atrofi, kaku, sering kesemutan, dingin, kuku menjadi tebal dan kulit kering.
2. Eksudat, yaitu adanya eksudat atau cairan pada luka sebagai tempat berkembangnya bakteri.
3. Edema, di sekitar kulit yang mengalami ulkus diabetik sebagian besar akan terjadi edema kurang dari 2cm, berwarna merah muda, dan inflamasi minimal. Edema pada ulkus diabetik terdiri dari edema minimal yaitu sekitar 2 cm, sedang (semua kaki), berat (kaki dan tungkai).
4. Inflamasi yang terjadi dapat berupa inflamasi ringan, sedang, berat atau tanpa inflamasi. Warna merah muda, eritema, pucat, gelap.
5. Nyeri kaki saat istirahat, kepekaan atau nyeri sebagian besar tidak lagi terasa atau kadang-kadang dan tanpa maserasi atau kurang dari 25% dan maserasi tanpa maserasi atau 25%, 26 – 50%, > 50%. (Roza *et al.*, 2015).

#### 2.2.5 Klasifikasi Ulkus Diabetik

1. Klasifikasi Luka Wagner-Meggitt

Klasifikasi ini (Tabel 1. dan Gambar 1.) pertama kali dijelaskan oleh Meggitt pada tahun 1976 Aziz Nather, Wo Yu Jun (2017) dan dipopulerkan oleh Wagner pada tahun 1981 (Wagner *et al.*, 2014). Ini adalah sistem enam tingkatan yang mengklasifikasikan ulkus menurut kedalaman dan luasnya luka. Keunggulan Klasifikasi Luka Wagner-Meggitt antara lain mudah digunakan. Klasifikasi ini juga menjadi panduan bagi praktisi untuk merencanakan perawatan. Kerugiannya adalah infeksi hanya diperhitungkan pada luka grade 3 dan iskemia pada luka grade 4 dan 5. Terdapat pula kontroversi mengenai validasi sistem klasifikasi ini (Oyibo *et al.*, 2001).



**Tabel 2.** Klasifikasi Luka Wagner-Meggitt

| Nilai   | Deskripsi Ulkus   |
|---------|---|
| Grade 0 | Lesi pra atau pasca ulseratif yang sepenuhnya mengalami epitelisasi   |
| Grade 1 | Ulkus parsial seluruh ketebalan yang terbatas padadermis tidak meluas ke subkutis   |
| Grade 2 | Ulkus kulit yang meluas melalui subkutis dengan tendon atau tulang yang terbuka Tidak ada pembentukan abses atau <i>osteomyelitis</i> |
| Grade 3 | Ulkus dalam dengan pembentukan abses atau <i>Osteomyelitis</i>  |
| Grade 4 | Gangren local pada jari kaki atau gangrenparsial pada kaki  |
| Grade 5 | Gangren pada seluruh kaki   |



Sumber:ScientiaRicerca(2025)

**Gambar 1.** Klasifikasi Luka Warger-Meggitt




| Derajat 0              | Derajat 1         | Derajat 2   | Derajat 3       | Derajat 4            | Derajat 5                 |
|------------------------|-------------------|-------------|-----------------|----------------------|---------------------------|
| Tidak ada Lesi terbuka | Ulkus superfisial | Ulkus dalam | Abses dalam/ OM | Gangren kaki persial | Gangren pada seluruh kaki |



## 2. Klasifikasi King's College

Klasifikasi King's College (Tabel 3) merupakan sistem staging sederhana. Klasifikasi ini didasarkan pada jenis presentasi klinis ulkus kaki diabetik, selulitis, gangren dan amputasi. Keuntungan sistem ini adalah mudah

digunakan dan berguna untuk merencanakan perawatan yang tepat untuk setiap tahapan. Kerugiannya adalah belum tervalidasi dengan baik.

**Tabel 3.** Klasifikasi King's College

| <b>Panggung</b> | <b>Keterangan</b>  | <b>Gambar</b>   |
|-----------------|--|---|
| Tahap 1         | Kaki Normal Tidak ada faktor risiko pada kaki normal. Tidak ada neuropati. Denyut nadi pada kedua kaki dapat diraba. Tidak ada deformitas, kalus atau pembengkakan.                                      |    |
| Tahap 2         | Kaki Beresiko Tinggi Terdapat satu atau lebih faktor risiko ulserasi, yaitu neuropati sensorik atau iskemia. Pada iskemia, satu atau ke dua denyut nadi distal tidak teraba.                             |  |
| Tahap 3         | Kaki yang mengalami Ulserasi ditandai dengan kerusakan kulit atau ulserasi. Ulserasi biasanya terjadi pada permukaan plantar pada kaki yang mengalami neuropatik dan pada punggung kaki yang terinfeksi. |  |

|         |   |   |
|---------|---|---|
| Tahap 4 | Kaki Selulitis Terdapat selulitis dengan infeksi pada kulit dan jaringan subkutan.  |    |
| Tahap 5 | Kaki Nekrotik Lokasi yang umum terkena adalah jari kaki (satu atau lebih) dan tumit kaki. Gangren muncul sebagai gangren kering (tanpa infeksi tambahan) atau sebagai gangrene basah dengan infeksi tambahan.   |    |
| Tahap 6 | Amputasi Besar Amputasi yang dilakukandi atas sendi pergelangan kaki, yaitu di bawah lutut, melalui lutut, dan diatas lutut. Penyebab amputasi di bawah lutut meliputi nyeri yang menyiksa di kaki, infeksi yang parah di kaki, dan nekrosis atau gangren ekstrem yang melibatkan kaki. |  |

### 3. Klasifikasi Universitas Texas

Klasifikasi Luka Universitas Texas (Tabel 4) evaluasi luka berdasarkan kedalaman, infeksi, dan iskemia. Luka pertama-tama dinilai sebagai 0, 1, 2 atau 3 menurut kedalaman luka. Selanjutnya dikategorikan dalam empat tahap (A hingga D) menurut adanya infeksi dan iskemia.

**Tabel 4.** Klasifikasi Universitas Texas

| Nilai |  |   |                                       |                                      |
|-------|--|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Nilai | 1  | 2   | 3                                     | 4                                    |
| A     | Lesipra atau pasca ulseratif yang sepenuhnya mengalami epitelisasi | Luka superfisial yang tidak melibatkan tendon, kapsul atau tulang | Luka yang menembus tendon atau kapsul | Luka yang menembus tulang atau sendi |
| B     | Dengan Infeksi   | Dengan Infeksi  | Dengan Infeksi                        | Dengan Infeksi                       |
| C     | Dengan Iskemia   | Dengan Iskemia  | Dengan Iskemia                        | Dengan Iskemia                       |
| D     | Dengan infeksi dan iskemia   | Dengan infeksi dan iskemia  | Dengan infeksi dan iskemia            | Dengan infeksi dan iskemia           |

Sumber: *Scientia Ricerca* (2025)

Sistem UT telah tervalidasi dengan baik. Armstrong et al. (1998) menemukan pasien yang lukanya menembus tulang memiliki kemungkinan 11 kali lebih besar untuk menerima amputasi bagian tengah kaki atau tingkat yang lebih tinggi. Pasien dengan infeksi dan iskemik memiliki kemungkinan sekitar 90 kali lebih besar untuk menerima amputasi bagian tengah kaki atau tingkat yang lebih proksimal. Kerugiannya adalah rumit dan sulit digunakan dalam praktik klinis.

Mungkin lebih cocok untuk penelitian. Kerugian lainnya adalah tidak memperhitungkan ada atau tidaknya neuropati.

#### 4. Klasifikasi Amit Jain

Klasifikasi baru untuk mengklasifikasikan komplikasi kaki diabetik telah dijelaskan pada tahun 2012 (Schaper, 2004). Sederhana dan mudah dipahami. Namun, hal ini tidak dapat memprediksi hasil klinis dan tidak memberikan panduan untuk pengobatan dan tindakan lanjutan yang tepat. Hal ini juga belum divalidasi (Calhoun et al., 1988).

**Tabel 5.** Klasifikasi Amit Jain

| <b>Tipe</b> | <b>Jenis Komplikasi Kaki Diabetik</b> | <b>Lesi</b>   |
|-------------|---------------------------------------|---|
| 1           | Disebabkan oleh infeksi               | Selulitis, gangren basah, abses, fasciitis nekrotikans, osteomielitis, dll.   |
| 2           | Tidak disebabkan oleh infeksi         | Ulkus yang tidak kunjung sembuh, penyakit arteri perifer, jari kaki palu, neuropati jebakan, <i>neuro-osteartropati</i> diabetik, |
| 3           | Campuran                              | ulkus yang tidak kunjung sembuh akibat osteomielitis  |

Sumber: *ScientiaRicerca* (2025)

### 2.2.6 Pencegahan Untuk Mencegah Terjadinya Ulkus Diabetik

Beberapa hal yang dapat dilakukan keluarga dan pasien secara mandiri yaitu:

1. Pemeriksaan kondisi kaki setiap hari

Pemeriksaan kondisi kaki penderita DM perlu dilakukan sehari sekali untuk melihat adanya kelainan seperti kemerahan, lecet, kulit pecah-pecah, bengkak dan nyeri. Gangguan sensitivitas pada penderita DM dapat mengakibatkan pasien tidak sensitive merasakan luka kecil di kaki. (PERKENI, 2021).

2. Mencuci kaki

Mencuci kaki bertujuan untuk mencegah infeksi pada kaki, yang dilakukan dengan menggunakan sabun dan washlap. Jangan menggunakan air yang terlalu panas dan merendam kaki lebih dari 3 menit karena akan menimbulkan maserasi. Setelah mencuci kaki, segera keringkan kaki dengan menepuk-nepuk secara perlahan dengan handuk yang lembut. Keringkan sela-sela jari kaki untuk mencegah pertumbuhan jamur. (PERKENI, 2021)

3. Perawatan kuku

Kuku yang panjang dan kurang terawat dapat menjadi sarang kuman hal ini sangat berbahaya karena penderita DM memiliki kekebalan tubuh yang rendah dibandingkan orang yang sehat. Memotong kuku tidak boleh melebihi panjang jari dan jangan terlalu pendek (PERKENI, 2021).

4. Perawatan kulit

Perawatan kulit dilakukan dengan memberikan pelembab dua kali sehari pada bagian kaki yang kering agar kulit tidak menjadi retak, sehingga dapat mencegah terjadinya ulkus diabetikum. (PERKENI, 2021).

## 5. Pemilihan alas kaki

Alas kaki yang digunakan harus sesuai dengan ukuran kaki jangan terlalu sempit dan terlalu longgar. Kaus kaki yang digunakan terbuat dari bahan yang lembut dan dapat menyerap keringat seperti bahan dari katun. Jahitan yang kasar dapat menyebabkan tekanan dan lecet. (PERKENI, 2021).

## 6. Senam kaki DM

Fungsi senam kaki DM adalah memperkuat otot-otot kaki seperti otot betis dan otot paha serta dapat mengatasi keterbatasan gerak sendi. Melakukan senam kaki harus sesuai dengan indikasi serta perhatikan kondisi dan kemampuan pasien DM (Notes *et al.*, 2020).

## 2.1 Konsep Kecerdasan Emosional

### 2.3.1 Definisi Kecerdasan Emosional

Kecerdasan emosional merupakan kemampuan seseorang untuk mengenali, memahami, dan mengelola emosi diri sendiri serta orang lain secara efektif (Saam, 2012). Konsep ini juga mencakup kemampuan memotivasi diri, bertahan dalam situasi frustrasi, berpikir jernih saat menghadapi stres, dan memiliki empati terhadap orang lain (Pamoeay, 2016). Rahmasari (2012) menambahkan bahwa kecerdasan emosional adalah komponen yang membuat seseorang lebih memahami dirinya sendiri dan orang lain secara mendalam. Istilah kecerdasan emosional pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990 oleh psikolog Peter Salovey dan John D. Mayer, yang mendefinisikannya sebagai kemampuan individu dalam mengenali, memahami, dan mengatur emosi baik pada diri sendiri maupun orang lain. Konsep ini kemudian dipopulerkan oleh Daniel Goleman melalui bukunya yang berjudul *Emotional Intelligence*, di mana ia menekankan bahwa kecerdasan emosional memiliki peran yang bahkan lebih penting daripada kecerdasan intelektual dalam menentukan keberhasilan seseorang dalam kehidupan (Simbolon, 2024).

### 2.3.2 Aspek-aspek Kecerdasan Emosional

Menurut Goleman 1995, ciri-ciri kecerdasan emosional itu ada 5 yaitu:

#### 1. Mengenali Diri

Kemampuan untuk menyadari diri sendiri serta mengenali emosi yang muncul merupakan landasan penting dalam memantau perasaan dari waktu ke waktu. Individu yang memiliki keyakinan lebih terhadap emosinya cenderung lebih bijak dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah berdasarkan perasaan yang dialaminya (Goleman, 1995). Kecerdasan emosional tersediri, berarti memiliki rasa waspada terhadap suasana hati sedangkan ketidak mampuan mecermati perasaan nya sendiri akan membuat seseorang dibawah kekuasaan perasaan (saam dan wahyuni,2012).

Pada pasien dengan ulkus kaki diabetik, kemampuan mengenali diri menjadi sangat penting dalam proses perawatan dan penyembuhan. Pasien yang mampu mengidentifikasi perasaan cemas, takut, atau putus asa akibat penyakitnya akan lebih mudah mencari dukungan, mematuhi pengobatan, dan melakukan perawatan luka secara konsisten. Sebaliknya, pasien yang tidak menyadari atau mengabaikan kondisi emosinya berisiko mengalami stres berkepanjangan yang dapat memperburuk kondisi fisik, menghambat proses penyembuhan, dan menurunkan kualitas hidup (Al-Sahouri, Merrell, & Snelgrove, 2019).

#### 2. Mengelola Emosi

Kemampuan mengelola perasaan sangat bergantung pada kesadaran diri, agar seseorang dapat mengekspresikan emosinya secara tepat, termasuk dalam menghadapi emosi serta memperkirakan lamanya emosi tersebut berlangsung (Saam & Wahyuni, 2012). Keterampilan dalam mengatur emosi membuat individu mampu menenangkan diri, mengurangi rasa cemas, mengatasi kemurungan, maupun mengendalikan rasa tersinggung. Sebaliknya, seseorang yang kurang terampil dalam



mengelola emosi akan lebih sulit bangkit kembali setelah mengalami kegagalan (Goleman, 1995). Kemampuan mengelola emosi sangat penting bagi pasien ulkus kaki diabetik, mengingat penyakit ini sering disertai rasa nyeri, keterbatasan aktivitas, dan perasaan putus asa. Pasien yang mampu mengendalikan emosinya lebih mungkin tetap patuh menjalani perawatan luka, menjaga pola makan, dan mengikuti arahan medis. Sebaliknya, pasien yang kesulitan mengatur emosinya berisiko mengalami stres kronis, yang dapat memperlambat penyembuhan luka dan menurunkan kualitas hidup (Al-Sahouri, Merrell, & Snelgrove, 2019).

### 3. Memotivasi Diri Sendiri

Memotivasi diri dapat dicapai dengan memanfaatkan emosi sebagai sarana untuk meraih tujuan, disertai kemampuan mengendalikan diri agar tidak larut dalam emosi (Saam & Wahyuni, 2012). Pengendalian emosi melalui kemampuan menahan diri serta mengontrol dorongan hati menjadi dasar penting dalam meraih keberhasilan di berbagai aspek kehidupan. Individu yang mampu memotivasi dirinya sendiri cenderung lebih produktif dan efektif dalam menyelesaikan pekerjaan (Goleman, 1995). Kemampuan memotivasi diri sangat diperlukan bagi pasien ulkus kaki diabetik untuk menjaga komitmen dalam proses penyembuhan yang sering berlangsung lama. Pasien yang memiliki motivasi internal kuat akan lebih gigih dalam menjalani perawatan luka, mematuhi jadwal kontrol, dan menerapkan pola hidup sehat. Sebaliknya, kurangnya motivasi dapat menyebabkan ketidakpatuhan terhadap perawatan, yang berisiko memperburuk kondisi dan meningkatkan kemungkinan komplikasi (Santos et al., 2020).

### 4. Mengenali Emosi Orang Lain

Kemampuan untuk memahami emosi orang lain menunjukkan tingkat kesadaran yang tinggi. Semakin seseorang terbuka terhadap emosinya sendiri, maka semakin besar pula kemampuannya dalam mengenali serta memahami emosi orang lain (Saam & Wahyuni, 2012). Bagi pasien ulkus

kaki diabetik, kemampuan memahami emosi orang lain terutama keluarga dan tenaga kesehatan—dapat memperkuat hubungan interpersonal selama proses perawatan. Pasien yang memiliki empati cenderung lebih mudah bekerja sama, menerima masukan, dan memanfaatkan dukungan sosial secara optimal. Hal ini dapat membantu meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan dan mengurangi beban psikologis selama masa penyembuhan (Finset & Ørnes, 2017).

#### 5. Membina Hubungan

Membina hubungan menggunakan dasar kemampuan mengelola emosi orang lain. Sebelum dapat terampil untuk membina hubungan, seseorang terlebih dahulu harus mampu mengenal dan mengelola emosi nya sehingga mampu mengendalikan diri untuk mengenal emosi orang lain dan dapat mengendalikan emosi yang mungkin dapat berpengaruh buruk dalam berhubungan sosial (saam dan wahyuni 2012). Pada pasien dengan ulkus kaki diabetik, keterampilan sosial yang baik berperan penting dalam membangun komunikasi positif dengan tenaga kesehatan, keluarga, maupun lingkungan sekitar. Kemampuan menjalin hubungan yang penuh dukungan dapat meningkatkan motivasi pasien untuk tetap patuh terhadap pengobatan, memberikan dukungan emosional, serta membantu mengurangi rasa kesepian selama proses pemulihan (Bailey et al., 2014).

#### 2.3.3. Faktor yang mempengaruhi

Beberapa faktor yang mempengaruhi kecerdasan emosional adalah :

##### 1. Jenis kelamin

Laki-laki umumnya lebih mampu dalam mengendalikan emosi, sedangkan perempuan cenderung lebih terampil dalam mengenali serta mengekspresikan emosinya secara tepat. Perempuan dengan kecerdasan emosional yang tinggi cenderung asertif, mampu mengespresikan,

perasaan dan memiliki perasaan positif terhadap diri sendiri (Goleman,1995).

## 2. Usia

Usia berhubungan dengan tingkat kedewasaan seseorang, yang nantinya dapat memberikan pemahaman dan pengalaman sehingga orang tersebut mampu memberikan respon dan mengekspresikan emosinya. Pertumbuhan emosi berhubungan dengan perkembangan serta kematangan biologis (Goleman,1995).

## 3. Psikologis

Faktor psikologis yang ada dalam diri seseorang berperan penting dalam membantu mengelola, mengendalikan, mengontrol, serta mengoordinasikan kondisi emosinya. Faktor ini bersumber dari internal individu, dimana kemampuan psikologis yang baik dalam mengatur emosi dapat menghasilkan perilaku yang lebih efektif (Agustian, 2005).

## 4. Pelatihan emosi

Pengalaman diperoleh melalui proses pembelajaran yang dilakukan secara berulang, sehingga menumbuhkan kebiasaan dan pada akhirnya membentuk suatu nilai. Pelatihan emosi dilakukan secara bertahap sesuai dengan tingkat usia.terdapat perbedaan pada seseorang yang mengikuti pelatihan keterampilan emosi dan yang tidak mengikuti. seseorang yang sudah mengikuti pelatihan emosi mampu menguasai emosi dan melawan tekanan yang dihadapi (Goleman, 1995).

## 5. Pendidikan

Pengembangan kecerdasan emosi dapat dilakukan melalui Pendidikan yang digunakan sebagai sarana belajar dengan memperkenalkan seseorang pada berbagai macam emosi dan pengelolaan emosi (agustian, 2005). Pendidikan dapat berfungsi sebagai wadah untuk menanamkan pembelajaran dalam mengembangkan kecerdasan emosional, seperti kemampuan bertanggung jawab secara sosial, menjaga kendali emosi, serta menumbuhkan sikap optimis (Goleman, 1995).

### 2.3.4 Dampak Kecerdasan Emosional dalam Kesehatan

Kecerdasan emosional mencerminkan kemampuan individu dalam mengenali, memahami, dan mengelola emosi diri sendiri serta menjalin hubungan sosial yang sehat. Dalam konteks kesehatan, hal ini berperan penting dalam proses pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri dan kemampuan menghadapi kondisi penyakit, terutama penyakit kronis yang membutuhkan manajemen jangka panjang. Berikut ini adalah berbagai dampak kecerdasan emosional dalam kesehatan:

#### 1. Meningkatkan Kemampuan Mengelola Stres dan Koping

Salah satu dampak paling nyata dari kecerdasan emosional dalam kesehatan adalah kemampuan dalam mengelola stres. Individu dengan kecerdasan emosional tinggi cenderung mampu mengenali stres lebih dini, memahami pemicunya dan memilih strategi koping yang sehat. Penelitian oleh Schutte *et al.* (2007) menyebutkan bahwa kecerdasan emosional berhubungan dengan tingkat stres yang lebih rendah dan peningkatan kesejahteraan psikologis secara keseluruhan.

#### 2. Meningkatkan Perilaku Hidup Sehat

Kecerdasan emosional juga memengaruhi pola hidup dan perilaku kesehatan. Individu yang mampu mengelola emosinya dengan baik lebih cenderung menjaga gaya hidup sehat. Mereka juga cenderung lebih sadar akan kondisi tubuh dan lebih cepat dalam mencari pertolongan ketika merasakan gejala penyakit. Dalam penelitian oleh Zhysberg *et al.* (2015), ditemukan bahwa rendahnya kecerdasan emosional berhubungan dengan perilaku tidak sehat, seperti pola makan buruk dan konsumsi zat adiktif.

#### 3. Meningkatkan Efikasi Diri dalam Pengelolaan Penyakit

Kecerdasan emosional berkaitan erat dengan *self-efficacy* atau efikasi diri, yaitu keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengelola penyakit dan menjalani pengobatan dengan baik. Penelitian oleh Magfuri (2016) menunjukkan bahwa pasien diabetes dengan

kecerdasan emosional tinggi memiliki tingkat efikasi diri lebih baik dalam merawat ulkus diabetiknya.

4. **Meningkatkan Kepatuhan terhadap Terapi dan Edukasi Kesehatan**  
Individu yang mampu mengatur emosi cenderung lebih terbuka terhadap informasi dari tenaga medis, tidak menolak edukasi, dan mau mengikuti prosedur perawatan. Hal ini menjadi penting dalam perawatan ulkus kaki diabetik yang membutuhkan kepatuhan tinggi dalam menjaga kebersihan luka, penggunaan alas kaki yang tepat, serta kontrol rutin. Kecerdasan emosional mendukung kemampuan pasien dalam mempertimbangkan risiko dan manfaat, serta menjaga motivasi untuk sembuh meskipun prosesnya panjang.
5. **Menurunkan Risiko Komplikasi Penyakit**  
Pasien dengan kecerdasan emosional tinggi lebih mampu menjaga kondisi kesehatannya, lebih sadar akan tanda-tanda bahaya, serta tidak mudah panik atau lalai terhadap pengobatan. Dalam kasus ulkus kaki diabetik, kecerdasan emosional yang baik dapat mendorong pasien untuk segera melakukan tindakan saat luka baru muncul, sehingga mencegah infeksi atau amputasi.
6. **Memperkuat Hubungan Sosial dan Dukungan Emosional**  
Kecerdasan emosional bisa memperkuat kemampuan interpersonal. Dukungan sosial terbukti mempercepat penyembuhan dan meningkatkan kualitas hidup pasien, termasuk pada pasien dengan diabetes dan ulkus kaki diabetik (Suryati, 2021)

### **2.3.5 Kecerdasan Emosional dengan Ulkus Kaki Diabetik**

Kecerdasan emosional memiliki peranan yang signifikan dalam mengelola penyakit kronis, termasuk pada pasien dengan ulkus kaki diabetik. Ulkus ini merupakan komplikasi jangka panjang dari diabetes melitus yang menuntut tingkat kedisiplinan tinggi dalam perawatan diri, kepatuhan terhadap pengobatan, serta kesadaran penuh akan kondisi kesehatan yang dialami. Dalam hal ini, kecerdasan emosional berfungsi sebagai kemampuan psikologis yang membantu penderita untuk mengenali sekaligus mengendalikan stres, rasa takut, kecemasan, maupun frustrasi yang muncul akibat luka kronis. Pasien dengan kecerdasan emosional yang baik cenderung mampu mengatur emosi secara positif, bekerja sama dengan tenaga medis, serta memiliki motivasi lebih kuat dalam merawat kondisi kakinya secara mandiri.

Penelitian Magfuri (2016) mengungkapkan bahwa penderita diabetes melitus dengan kecerdasan emosional tinggi biasanya memiliki efikasi diri yang lebih baik dalam perawatan ulkus dibandingkan mereka yang kecerdasan emosionalnya rendah. Hal ini berkaitan dengan pengaruh kecerdasan emosional terhadap perilaku kesehatan, seperti menjaga kebersihan kaki, pemakaian alas kaki yang sesuai, konsistensi dalam perawatan luka, serta kepatuhan melakukan kontrol medis. Sejalan dengan itu, Zhysberg et al. (2015) menegaskan bahwa kecerdasan emosional berhubungan erat dengan penerapan gaya hidup sehat, misalnya memilih makanan bergizi, serta menghindari kebiasaan yang merugikan seperti merokok dan mengonsumsi alkohol dua faktor yang memperlambat penyembuhan luka diabetik.

Karakteristik ulkus kaki diabetik yang kronis sering kali menimbulkan beban emosional, perasaan malu, dan kecemasan akibat luka yang sulit sembuh, menimbulkan bau tidak sedap, atau membatasi aktivitas harian. Dalam situasi tersebut, kecerdasan emosional berperan sebagai faktor

protektif yang membantu pasien meningkatkan ketahanan psikologis, menjaga semangat pemulihan, dan mencegah sikap menyerah. Sebaliknya, kecerdasan emosional yang rendah berpotensi memicu rasa putus asa, penolakan terhadap terapi, hingga mengabaikan perawatan luka. Oleh karena itu, pemahaman mengenai tingkat kecerdasan emosional pada pasien dengan ulkus kaki diabetik menjadi penting, agar tenaga kesehatan dapat menyusun strategi edukasi serta intervensi psikososial yang tepat. Dengan demikian, kecerdasan emosional bukan hanya aspek psikologis, melainkan juga faktor kunci dalam keberhasilan perawatan jangka panjang dan pencegahan komplikasi serius, termasuk amputasi.

### 2.3.6 Alat Ukur

Beberapa alat ukur untuk mengukur kecerdasan emosional antara lain:

1. *Assessing emotional scale (AES)*

*Assessing emotional scale (AES)* adalah skala untuk menilai emosi melalui kuisioner yang digunakan untuk mengetahui semua aspek yang ada dalam kecerdasan emosional. Kuisioner ini dikembangkan oleh Schutte et al. (1998) berdasarkan tiga dimensi utama kecerdasan emosional, yaitu penilaian serta ekspresi emosi, pengendalian emosi, dan pemanfaatan emosi dalam pemecahan masalah. Instrumen ini berisi 33 butir pertanyaan, dengan rincian 13 butir untuk menilai dan mengekspresikan emosi, 10 butir untuk aspek pengaturan emosi, serta 10 butir lainnya untuk pemanfaatan emosi. Respon diberikan menggunakan skala Likert 5 poin, di mana skor 1 menunjukkan sangat tidak setuju, sedangkan skor 5 menunjukkan sangat setuju (Kun et al., 2010).

2. *Mayer Salovey carusi emotional intelligence test (MSCEIT)*

*Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)* merupakan alat ukur kecerdasan emosional yang digunakan untuk menilai empat dimensi utama kecerdasan emosi (Mayer & Salovey, 2004). Empat dimensi yang dimaksud adalah mengenal emosi, memfasilitasi emosi, memahami emosi, dan mengelola emosi. Kuisioner

ini terdiri 141 pertanyaan dan membutuhkan waktu 30-45 menit untuk menyelesaikannya (consortium for research on emotional intelligence in organization (CREIO, 2018).

3. *Emotional competence inventory (ECI)*

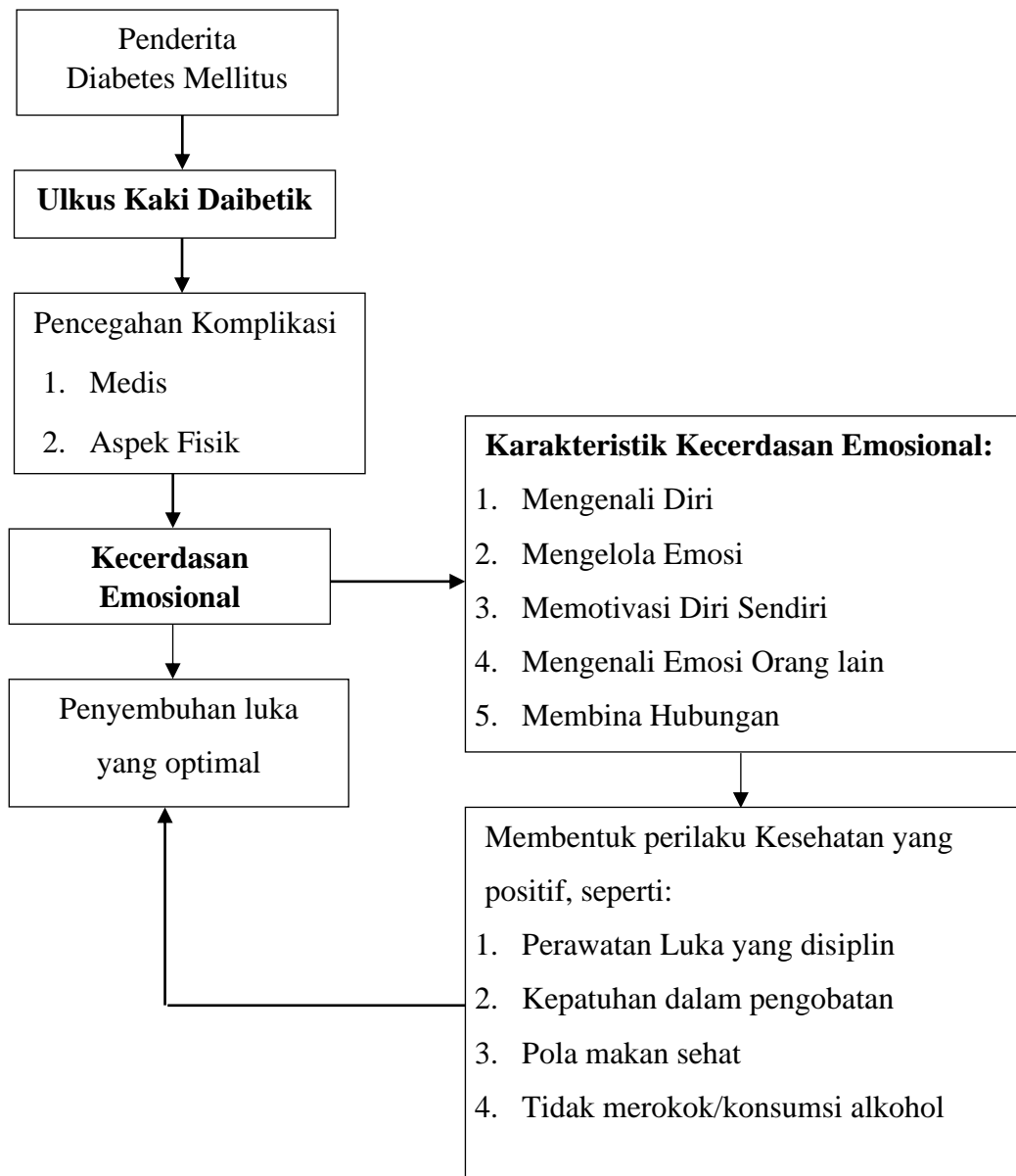
*Emotional competence inventory (ECI)* adalah tes untuk mengukur kemampuan pengelolaan emosi (Wolf, 2005). Kuisioner ini terdiri dari 5 pertanyaan yang mengukur lima aspek kecerdasan emosional meliputi kesadaran diri, pengaturan diri, motivasi, empati dan keterampilan sosial. Terdapat 5 penilaian jawaban menggunakan skala likert. Skor 1 menunjukkan kecerdasan emosional yang rendah dan skor 5 menunjukkan kecerdasan emosional yang tinggi.

4. *Skala emotional intelligence*

Skala *emotional intelligence* adalah kuisioner yang disusun dan dikembangkan oleh Sihotang (2011) untuk mengetahui gambaran kecerdasan emosional yang dimiliki pasien dengan berpedoman pada lima aspek kecerdasan emosional antara lain mengenali emosi diri, mengatur emosi, memotivasi diri, mengenali emosi orang lain dan membina hubungan bersama orang lain. Kelima aspek tersebut kemudian dijabarkan menjadi 10 indikator yang dituangkan dalam 30 butir pertanyaan pada kuisioner. Penilaian menggunakan skala Likert 4 poin, yaitu SS (sangat sesuai), S (sesuai), TS (tidak sesuai), dan STS (sangat tidak sesuai), dengan item yang bersifat favorable maupun unfavorable. Semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin tinggi pula tingkat kecerdasan emosional responden yang ditunjukkan.



## 2.4 Kerangka Konseptual



Sumber: Rietti (2015), Zhysberg *et al* (2015), Permadani (2017)