

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Konsep Diabetes Melitus Tipe 2

##### 2.1.1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) adalah gangguan metabolismik kronis yang ditandai oleh hiperglikemia akibat adanya resistensi terhadap insulin dan defisiensi relatif insulin, baik dari sisi sekresi maupun kerja insulin di jaringan perifer (American Diabetes Association [ADA], 2020). Pada DM tipe 2, pankreas masih memproduksi insulin, tetapi jumlahnya tidak cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan secara efektif, yang dikenal sebagai resistensi insulin (Perkeni, 2021). Berbeda dengan DM tipe 1 yang umumnya terjadi pada anak-anak dan bersifat autoimun, DM tipe 2 biasanya muncul pada usia dewasa dan sangat berkaitan dengan gaya hidup yang tidak sehat.

##### 2.1.2. Tanda dan Gejala Diabetes Melitus Tipe 2

Sebagian besar pasien DM tipe 2 tidak menunjukkan gejala pada tahap awal sehingga banyak kasus tidak terdiagnosis hingga komplikasi muncul. Namun, gejala klasik yang umum ditemukan meliputi poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering merasa haus), polifagia (peningkatan nafsu makan), penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, kelelahan kronis, penglihatan kabur, kesemutan atau mati rasa pada ekstremitas, infeksi kulit yang berulang, serta luka yang sulit sembuh (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Selain itu, kadar glukosa darah yang terus tinggi juga dapat memperburuk fungsi sistem saraf, ginjal, dan retina.

### 2.1.3. Etiologi

Etiologi DM tipe 2 bersifat multifaktorial, yang artinya dipengaruhi oleh berbagai faktor genetik dan lingkungan. Secara patofisiologis, DM tipe 2 terjadi akibat dua mekanisme utama: pertama, resistensi insulin yang menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel secara efektif; kedua, gangguan sekresi insulin oleh sel beta pankreas sehingga tidak cukup untuk mengimbangi resistensi tersebut (Perkeni, 2021). Faktor lingkungan seperti pola makan tinggi kalori, obesitas, kurang aktivitas fisik, stres kronis, serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol turut mempercepat proses terjadinya DM tipe 2 (WHO, 2024).

### 2.1.4. Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2

Berbagai faktor risiko dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami DM tipe 2. Faktor risiko tersebut meliputi:

1. Usia di atas 45 tahun
2. Riwayat keluarga dengan DM tipe 2
3. Obesitas sentral atau lingkar perut berlebih
4. Hipertensi atau tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg
5. Dislipidemia, terutama kadar trigliserida tinggi dan HDL rendah
6. Kurangnya aktivitas fisik atau gaya hidup sedentary
7. Pola makan tinggi gula dan lemak jenuh
8. Riwayat diabetes gestasional pada Perempuan
9. Sindrom ovarium polikistik (PCOS) (WHO, 2024; ADA, 2020)

Faktor risiko tersebut dapat saling berkaitan dan mempercepat terjadinya gangguan toleransi glukosa hingga berkembang menjadi DM tipe 2.

### 2.1.5. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2

Penatalaksanaan DM tipe 2 bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah, mencegah komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

Penatalaksanaan ini terbagi menjadi dua pendekatan utama, yaitu:

#### 1. Terapi Non-Farmakologis

Terapi non-farmakologis merupakan pendekatan utama dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2, terutama pada fase awal penyakit. Terapi ini mencakup modifikasi gaya hidup melalui pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, penurunan berat badan, manajemen stres, dan edukasi pasien secara berkelanjutan. Pola makan yang dianjurkan meliputi makanan dengan indeks glikemik rendah, kaya serat pangan, serta rendah lemak jenuh dan gula tambahan. Selain itu, penderita DM disarankan untuk melakukan aktivitas fisik setidaknya 150 menit per minggu, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau senam diabetes, guna meningkatkan sensitivitas insulin dan mengontrol kadar glukosa darah (Perkeni, 2021).

Sebagai pelengkap dari intervensi gaya hidup tersebut, pemberian ramuan tradisional atau pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) juga dapat menjadi bagian dari terapi non-farmakologis yang efektif. Salah satu contoh TOGA yang banyak diteliti manfaatnya adalah kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Kayu manis mengandung senyawa aktif seperti *cinnamaldehyde* dan *proanthocyanidin* yang bekerja dengan cara meningkatkan sensitivitas insulin, menghambat enzim pencernaan karbohidrat ( $\alpha$ -glukosidase dan  $\alpha$ -amilase), serta mengurangi stres oksidatif yang memperburuk resistensi insulin (Utari & Suryani, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kayu manis

1–3 gram per hari selama 8–12 minggu dapat menurunkan kadar HbA1c dan glukosa darah puasa secara signifikan (Rasyid et al., 2020). Oleh karena itu, pemberian TOGA seperti kayu manis, bila dilakukan secara terkontrol dan berbasis bukti, dapat menjadi terapi pelengkap yang aman dan bermanfaat dalam manajemen DM tipe 2.

## 2. Terapi Farmakologis

Terapi ini diberikan bila pengaturan pola makan dan aktivitas fisik tidak berhasil mengontrol glukosa darah. Obat antidiabetes oral seperti metformin adalah terapi lini pertama yang direkomendasikan, karena memiliki efek menurunkan produksi glukosa di hati dan meningkatkan sensitivitas insulin. Jika kontrol glikemik belum tercapai, dapat ditambahkan golongan lain seperti sulfonilurea, DPP-4 inhibitor, atau insulin sesuai kebutuhan (ADA, 2020). Namun, terapi farmakologis dapat menimbulkan efek samping seperti hipoglikemia, gangguan pencernaan, peningkatan berat badan, bahkan gangguan fungsi hati dan ginjal pada penggunaan jangka panjang (Widyastuti et al., 2022). Oleh karena itu, penting dilakukan pemantauan dan pendampingan berkelanjutan oleh tenaga kesehatan, terutama perawat komunitas.

### 2.2. Konsep Lansia

#### 2.2.1. Pengertian Lansia

Lanjut usia atau lansia adalah individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Pada tahap kehidupan ini, seseorang akan mengalami proses penuaan yang bersifat alami dan tidak dapat dihindari. Proses penuaan tersebut ditandai oleh perubahan yang terjadi secara bertahap dalam berbagai aspek kehidupan, meliputi fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Penuaan

bukanlah suatu penyakit, melainkan suatu fase perkembangan yang memiliki tantangan tersendiri. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023), lansia memerlukan perhatian khusus karena rentan mengalami penurunan fungsi tubuh serta peningkatan risiko terhadap penyakit degeneratif. Fitriana, Utami, dan Kurniawan (2020) menambahkan bahwa proses penuaan ini bersifat multidimensional dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal seperti genetik, maupun eksternal seperti gaya hidup dan lingkungan.

### **2.2.2. Klasifikasi Lansia**

Klasifikasi usia lanjut berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) terbagi menjadi beberapa kelompok. Pertama, kelompok pralansia adalah individu yang berusia 45 hingga 59 tahun, yang mulai menunjukkan tanda-tanda penuaan awal dan menjadi masa transisi menuju usia lanjut. Kedua, kelompok lansia yaitu individu yang telah berusia 60 tahun ke atas. Ketiga, lansia risiko tinggi merupakan kelompok usia lanjut yang berusia di atas 70 tahun atau lansia berusia 60 tahun ke atas yang memiliki penyakit penyerta atau komorbid. Keempat, lansia potensial adalah lansia yang masih dapat melakukan aktivitas secara mandiri dan memiliki produktivitas yang baik. Kelima, lansia tidak potensial yaitu lansia yang mengalami ketergantungan dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, baik karena kondisi fisik, mental, maupun sosial.

### **2.2.3. Ciri-Ciri Lansia**

Secara umum, lansia mengalami kemunduran pada aspek fisik seperti kelemahan otot, penurunan fungsi pancaindra, serta penurunan kapasitas organ tubuh. Selain itu, perubahan psikologis juga mulai tampak, misalnya

perubahan suasana hati, kecemasan, dan kadang-kadang munculnya gejala gangguan kognitif seperti lupa atau lambat merespons. Dalam aspek sosial, lansia sering menghadapi perubahan peran dalam keluarga dan masyarakat, serta berkurangnya kesempatan untuk berpartisipasi dalam aktivitas sosial. Hal ini dapat menyebabkan isolasi sosial dan kesepian. Menurut Wahyuni dan Mahfud (2022), masyarakat sering kali memberikan stereotip negatif terhadap lansia, seperti menganggap lansia tidak produktif, yang menyebabkan lansia menjadi kelompok minoritas dalam kehidupan sosial.

#### **2.2.4. Faktor yang Mempengaruhi Penuaan**

Penuaan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor genetik memegang peranan penting dalam menentukan bagaimana tubuh individu bereaksi terhadap proses penuaan, termasuk risiko terhadap penyakit tertentu. Selain itu, pola makan juga sangat menentukan cepat atau lambatnya proses penuaan, karena asupan nutrisi yang seimbang membantu memperbaiki dan meregenerasi sel. Kondisi kesehatan umum, seperti adanya hipertensi, diabetes mellitus, atau penyakit jantung, dapat mempercepat penuaan organ tubuh. Lingkungan tempat tinggal juga berperan, terutama jika individu tinggal di lingkungan dengan paparan polusi udara atau sanitasi yang buruk. Selain itu, stres psikologis yang berkepanjangan dapat memengaruhi hormon dan sistem kekebalan tubuh yang akhirnya mempercepat penuaan (Fitriana et al., 2020).

### **2.2.5. Teori Penuaan**

#### **a. Teori Biologis**

1. Teori seluler menjelaskan bahwa setiap sel dalam tubuh manusia hanya memiliki kemampuan membelah secara terbatas. Setelah mencapai batas pembelahan tersebut, sel akan mengalami degenerasi sehingga menyebabkan penuaan (Azizah, 2021).
2. Teori genetic clock menyatakan bahwa tubuh manusia memiliki jam biologis yang mengatur proses penuaan secara genetik, sehingga penuaan dianggap sebagai program yang telah ditentukan sejak lahir (Nugroho, 2020).
3. Teori radikal bebas menekankan bahwa penuaan terjadi karena akumulasi radikal bebas yang menyebabkan kerusakan sel dan jaringan tubuh, terutama pada mitokondria dan DNA (Nugroho, 2020).
4. Teori mutasi somatik menjelaskan bahwa perubahan atau kerusakan pada DNA yang disebabkan oleh pengaruh lingkungan akan mengganggu sintesis protein dan mempercepat proses penuaan (Nugroho, 2020).
5. Teori autoimun menyatakan bahwa sistem imun lansia menjadi lemah dan mulai menyerang jaringan tubuhnya sendiri sehingga menyebabkan kerusakan sel (Nugroho, 2020).

#### **b. Teori Sosiologis**

1. Teori aktivitas berpendapat bahwa semakin aktif seseorang dalam kegiatan sosial dan fisik, maka semakin tinggi kualitas hidupnya. Lansia yang terlibat dalam kegiatan sosial cenderung merasa lebih puas dan bermakna (Wulandari & Putra, 2020).

2. Teori continuity menyatakan bahwa lansia cenderung mempertahankan pola perilaku, nilai, dan hubungan sosial yang telah mereka kembangkan sepanjang hidupnya. Oleh karena itu, keberlanjutan ini berperan dalam adaptasi terhadap penuaan.
  3. Teori disengagement mengemukakan bahwa lansia secara bertahap akan menarik diri dari kehidupan sosial sebagai bentuk persiapan menuju akhir kehidupan. Proses ini dianggap alami dan dapat diterima secara sosial.
- c. Teori Psikologis
1. Teori kebutuhan Maslow menyatakan bahwa kebutuhan aktualisasi diri tetap penting untuk dipenuhi pada lansia, setelah kebutuhan dasar seperti makan, minum, dan rasa aman terpenuhi.
  2. Teori perkembangan Erikson menyebutkan bahwa tahap terakhir perkembangan psikososial adalah integritas ego versus keputusasaan. Lansia yang menerima kehidupan masa lalunya dengan damai akan merasa puas dan memiliki integritas ego yang baik.
  3. Teori Carl Jung menyoroti kecenderungan lansia untuk melakukan refleksi terhadap diri dan mencari makna hidup secara lebih mendalam.
  4. Teori *Selective Optimization with Compensation (SOC)* menekankan bahwa lansia akan lebih selektif dalam memilih aktivitas yang sesuai dengan kemampuan mereka, mengoptimalkan kapasitas yang masih ada, dan mencari cara untuk mengkompensasi keterbatasan yang dimiliki (Sandra & Argueta, 2021).

#### **2.2.6. Perubahan pada Lansia**

a. Perubahan Fisik

Perubahan fisik yang dialami oleh lansia meliputi penurunan elastisitas kulit, pengerosan tulang (osteoporosis), gangguan penglihatan seperti katarak dan presbiopi, penurunan daya dengar, serta penurunan kapasitas paru-paru dan fungsi jantung. Selain itu, terjadi juga penurunan massa otot dan metabolisme tubuh yang dapat menyebabkan kelemahan dan kelelahan (Senjaya, 2021).

b. Perubahan Kognitif

Penurunan fungsi kognitif merupakan salah satu perubahan yang umum terjadi pada lansia. Hal ini ditandai dengan menurunnya daya ingat, melambatnya proses berpikir, dan berkurangnya kemampuan dalam mempelajari hal baru. Dalam beberapa kasus, kondisi ini dapat berkembang menjadi gangguan kognitif ringan hingga demensia (Sandra & Argueta, 2021).

c. Perubahan Psikologis

Secara psikologis, lansia sering mengalami perasaan tidak berdaya, kecemasan, depresi, dan rasa kehilangan akibat meninggalnya pasangan atau kehilangan peran sosial. Perubahan suasana hati dan kecenderungan untuk menarik diri dari interaksi sosial juga sering terjadi. Faktor-faktor ini perlu diidentifikasi sejak dini agar lansia mendapatkan dukungan psikologis yang memadai (Hermawan & Purwito, 2021).

d. Perubahan Sosial

Dalam aspek sosial, lansia sering mengalami keterbatasan dalam berinteraksi karena kondisi fisik yang melemah serta keterbatasan mobilitas. Mereka juga mungkin mengalami isolasi sosial karena tinggal jauh dari keluarga atau ditinggalkan oleh pasangan hidup. Dukungan sosial dari keluarga dan lingkungan sekitar sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup lansia (Wahyuni & Mahfud, 2022).

### **2.3. Konsep Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*)**

#### **2.3.1. Definisi Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*)**

Kayu manis merupakan rempah yang diperoleh dari kulit bagian dalam tanaman *genus Cinnamomum*, khususnya spesies *Cinnamomum burmannii* yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan dikenal sebagai *Cassia cinnamon*. Tanaman ini telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional karena kandungan senyawa bioaktif yang berperan penting dalam efek farmakologisnya (Utari & Suryani, 2023). Kulit kayu manis dikeringkan dan digunakan dalam berbagai bentuk seperti bubuk, kapsul, atau ekstrak cair. Secara kimiawi, *C. burmannii* mengandung beberapa senyawa aktif seperti *cinnamaldehyde*, *eugenol*, *kumarin*, *cinnamic acid*, *cinnamyl alcohol*, *flavonoid*, *tanin*, dan *proanthocyanidin*, yang berkontribusi terhadap khasiat farmakologisnya (Rasyid, Yuniarti, & Cahyati, 2020). Senyawa *cinnamaldehyde* diketahui dapat meningkatkan sensitivitas insulin melalui stimulasi ekspresi dan translokasi transporter glukosa GLUT-4 ke membran sel, sehingga membantu pengambilan glukosa oleh jaringan otot dan lemak (Karyono, 2021). Selain itu, kayu manis juga menghambat kerja *enzim α-*

glukosidase dan  $\alpha$ -amilase, yang berperan dalam pemecahan karbohidrat menjadi glukosa di saluran cerna, sehingga memperlambat penyerapan glukosa dan menurunkan kadar glukosa postprandial (Febrianda, Suardani, & Putri, 2024). Kandungan flavonoid dan proanthocyanidin dalam kayu manis juga bersifat antioksidan kuat, yang dapat mengurangi stres oksidatif dan inflamasi kronis yang berkontribusi terhadap resistensi insulin dan progresi diabetes melitus tipe 2 (Sari & Permana, 2022). Oleh karena itu, kombinasi dari berbagai mekanisme ini menjadikan kayu manis sebagai terapi tambahan yang potensial dalam pengelolaan kadar glukosa darah, baik pada fase puasa maupun setelah makan.

### 2.3.2. Kandungan Aktif dan Mekanisme Farmakologis

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) mengandung berbagai senyawa fitokimia aktif yang berperan penting dalam efek hipoglikemiknya. Senyawa-senyawa ini bekerja melalui berbagai jalur molekuler dan fisiologis untuk membantu menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki resistensi insulin. Berikut adalah komponen aktif utama dan mekanisme farmakologisnya:

#### 1. *Cinnamaldehyde*

*Cinnamaldehyde* adalah senyawa utama dalam minyak atsiri kayu manis, yang bertanggung jawab atas aroma khas dan sebagian besar aktivitas biologisnya. Secara farmakologis, cinnamaldehyde dapat meningkatkan sensitivitas insulin dengan cara mengaktifasi enzim AMPK (*Adenosine Monophosphate-Activated Protein Kinase*), yang merupakan sensor energi seluler. Aktivasi AMPK meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan

hati, serta menurunkan produksi glukosa oleh hati (gluconeogenesis) (Rasyid et al., 2020). Selain itu, *cinnamaldehyde* juga menghambat ekspresi gen proinflamasi seperti TNF- $\alpha$  dan IL-6 yang memperburuk resistensi insulin.

## 2. *Eugenol*

*Eugenol* merupakan senyawa fenolik dengan sifat antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Dalam konteks diabetes, eugenol membantu melindungi sel beta pankreas dari kerusakan oksidatif dan mendukung produksi insulin endogen. Aktivitas antioksidannya juga dapat membantu mencegah disfungsi vaskular akibat hiperglikemia kronis.

## 3. *Coumarin*

*Coumarin* adalah senyawa aromatik alami yang memberikan efek antikoagulan ringan dan dapat memperbaiki sirkulasi darah. Namun, kadar coumarin dalam *C. burmannii* cukup tinggi, sehingga konsumsi berlebih perlu diwaspadai karena dapat bersifat hepatotoksik (Tachjian et al., 2020). Dalam jumlah kecil, coumarin diketahui mendukung fungsi antiinflamasi dan metabolisme lipid.

## 4. *Flavonoid*

*Flavonoid* adalah kelompok senyawa polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan kuat. Flavonoid dalam kayu manis membantu menurunkan stres oksidatif dengan menangkap radikal bebas yang dihasilkan selama kondisi hiperglikemia. Dengan mengurangi stres oksidatif, flavonoid mendukung regenerasi sel beta pankreas dan memperbaiki kerja insulin secara perifer (Sari & Permana, 2022).

## 5. *Proanthocyanidin*

*Proanthocyanidin* merupakan senyawa flavonoid oligomerik yang memiliki kemampuan untuk menghambat peradangan sistemik dan memperbaiki fungsi endotel vaskular. Mekanismenya termasuk menurunkan ekspresi jalur sinyal NF-κB, yang sering diaktifkan pada kondisi diabetes kronis. Selain itu, senyawa ini mampu memperkuat respon insulin dan meningkatkan transport glukosa melalui GLUT-4.

## 6. Tanin dan Asam Sinamat

Tanin memiliki efek penghambatan terhadap *enzim α-glukosidase* dan *α-amilase*, yaitu enzim pencernaan yang memecah karbohidrat kompleks menjadi glukosa. Penghambatan ini memperlambat absorpsi glukosa di saluran cerna dan mencegah lonjakan glukosa postprandial (Febrianda et al., 2024). Asam sinamat juga berkontribusi pada peningkatan metabolisme lipid dan modulasi respons imun.

Dengan mekanisme kerja yang melibatkan penghambatan enzim pencernaan, peningkatan sensitivitas insulin, aktivitas antioksidan, dan antiinflamasi, kayu manis berpotensi besar digunakan sebagai terapi tambahan dalam manajemen diabetes melitus tipe 2. Efek ini bekerja secara sinergis untuk menurunkan kadar gula darah puasa, glukosa postprandial, serta perbaikan profil metabolik secara keseluruhan.

### 2.3.3. Keamanan dan Potensi Efek Samping

Kayu manis jenis *Cassia* (*Cinnamomum burmannii*) umumnya aman dikonsumsi dalam dosis rendah hingga sedang. Namun, konsumsi dalam jumlah besar dan jangka panjang berisiko menyebabkan

hepatotoksitas karena kandungan kumarin yang tinggi, yaitu sekitar 2–5 mg/g (EFSA, 2022). Kumarin adalah senyawa aromatik yang bersifat toksik terhadap hati apabila dikonsumsi melebihi batas aman. Organisasi seperti *European Food Safety Authority (EFSA)* telah menetapkan batas toleransi konsumsi kumarin sebesar 0,1 mg/kg berat badan per hari untuk mencegah kerusakan hati (EFSA, 2022). Selain itu, konsumsi kayu manis dosis tinggi dapat menimbulkan efek samping lain seperti mual, mulas, gangguan pencernaan ringan, serta reaksi alergi kulit pada individu yang sensitif (Khayyal et al., 2021). Kayu manis juga memiliki efek penurunan glukosa darah yang cukup kuat, sehingga pada pasien yang sedang menjalani pengobatan dengan antidiabetik oral atau insulin, kombinasi tanpa pengawasan dapat meningkatkan risiko hipoglikemia (Utari & Suryani, 2023).

#### **2.3.4. Pemanfaatan dalam Masyarakat dan Peran Perawat Komunitas**

Pemanfaatan kayu manis sebagai terapi herbal di masyarakat Indonesia masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi yang akurat tentang efektivitas dan keamanan tanaman obat, rendahnya literasi kesehatan masyarakat, serta masih kuatnya anggapan bahwa obat herbal tidak seefektif obat medis (Astuti & Hidayah, 2021). Dalam konteks ini, perawat komunitas memegang peranan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui edukasi berbasis bukti mengenai tanaman obat keluarga (TOGA). Edukasi ini meliputi cara penggunaan, dosis yang aman, bentuk sediaan, serta potensi interaksi dengan obat-obatan medis, termasuk pada pasien diabetes melitus tipe 2

yang ingin menggunakan kayu manis sebagai terapi pelengkap (Nursalam & Efendi, 2020). Program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Musfiroh et al. (2020) menunjukkan bahwa edukasi terstruktur oleh tenaga kesehatan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan kayu manis secara aman dan efektif dalam pengelolaan DM tipe 2.

### 2.3.5. SOP Pemberian Rebusan Kayu Manis untuk Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

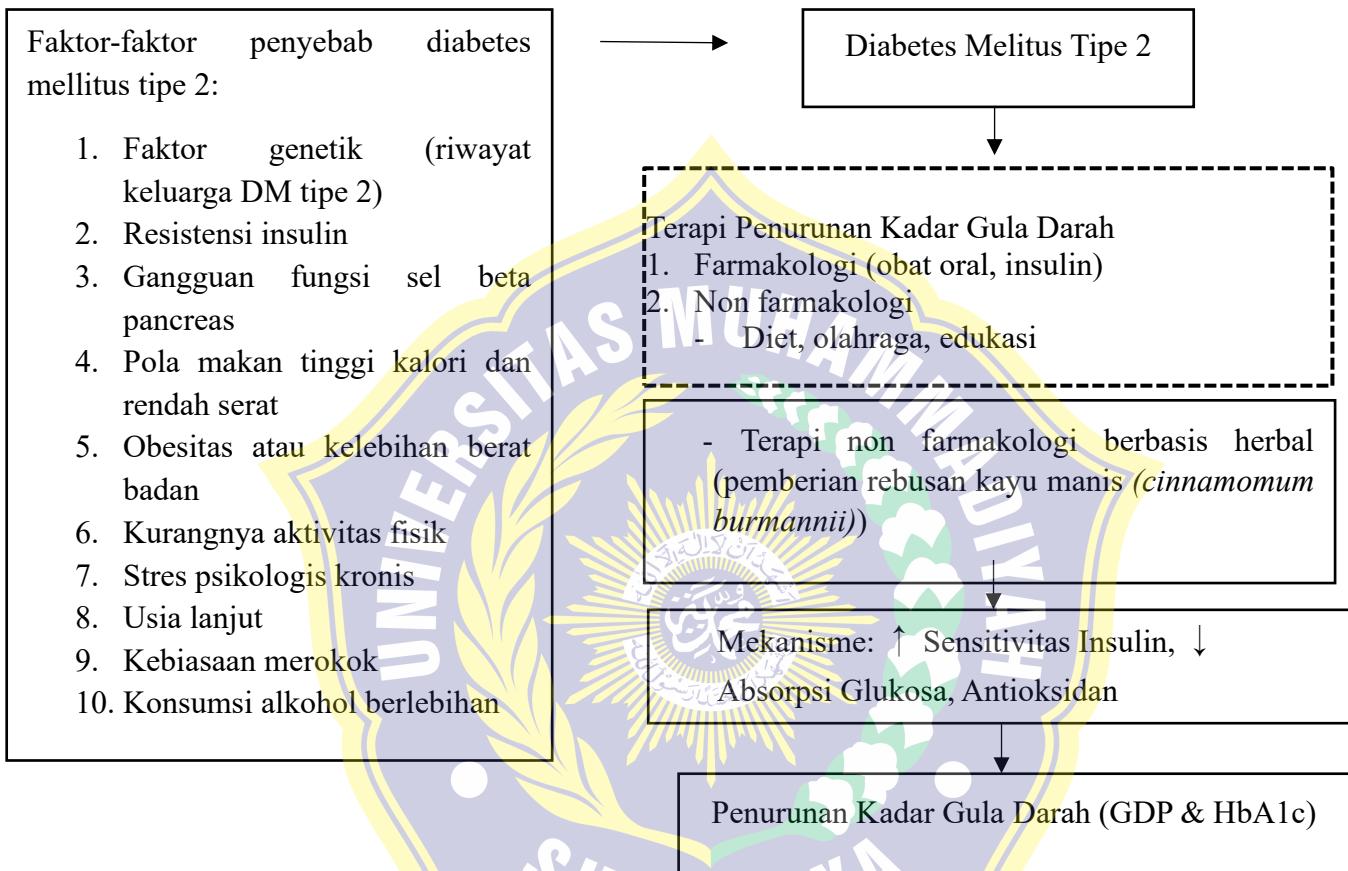
Tabel 2. 1 SOP Pemberian Rebusan Kayu Manis untuk Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

| No. | Komponen                 | Deskripsi   |
|-----|--------------------------|---|
| 1   | <b>Tujuan</b>            | Menetapkan prosedur baku pemberian rebusan kayu manis sebagai terapi komplementer menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.   |
| 2   | <b>Ruang Lingkup</b>     | Berlaku untuk tenaga kesehatan, khususnya perawat komunitas di layanan primer atau lingkungan komunitas.  |
| 3   | <b>Definisi</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Kayu Manis (Cinnamomum verum)</i>: Rempah alami dengan kandungan senyawa bioaktif penurun gula darah.</li> <li><i>Rebusan Kayu Manis</i>: Ekstrak cair hasil perebusan kayu manis dalam air.</li> </ol> |
| 4   | <b>Alat dan Bahan</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kayu manis kualitas Ceylon (10 gram/dosis)</li> <li>Air bersih (150 ml/dosis)</li> <li>Panci, gelas penyajian</li> <li>Glukometer</li> <li>Alat tulis &amp; formulir monitoring</li> </ol>                 |
| 5.1 | <b>Persiapan</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Cuci tangan.</li> <li>Siapkan 10 g kayu manis.</li> <li>Siapkan 150 ml air bersih.</li> </ol>  |
| 5.2 | <b>Pembuatan Rebusan</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Masukkan kayu manis ke panci.</li> <li>Tambahkan air.</li> <li>Rebus 10 menit dengan api sedang.</li> <li>Dinginkan hingga hangat (45°C).</li> <li>Saring sebelum diberikan.</li> </ol>                    |
| 5.3 | <b>Pemberian</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Berikan 100 ml rebusan setiap hari sebelum makan pagi.</li> <li>Catat waktu &amp; dosis pada formulir monitoring.</li> </ol>   |
| 5.4 | <b>Monitoring</b>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ukur gula darah puasa sebelum intervensi &amp; setelah 1 minggu.</li> <li>Observasi efek samping.</li> <li>Catat semua hasil pemantauan.</li> </ol>  |

|          |                        |  |
|----------|------------------------|--|
| <b>6</b> | <b>Catatan Penting</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastikan pasien tidak alergi terhadap kayu manis.</li> <li>2. Hentikan jika muncul reaksi negatif, konsultasikan ke dokter.</li> <li>3. Dosis tidak boleh diubah tanpa instruksi medis.</li> </ol> |
|----------|------------------------|--|

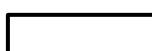
Sumber: Kurniawati, D., Amelia, D., & Rani, D. (2022)

### 2.3.6. Kerangka Teori



**Gambar 2. 1 Kerangka Teori**

Keterangan :



: Area yang diteliti



: Area tidak diteliti

