

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Medis Diabetes Melitus**

##### 1. Definisi

Diabetes melitus (DM) tipe 2 dapat dikatakan sebagai suatu kelompok penyakit metabolismik yang memiliki karakteristik hiperglikemia, yang mana dikarenakan adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduannya (Decroli, 2019). Diabetes tipe 2 juga disebut sebagai penyakit seumur hidup, hal tersebut karena tubuh manusia sudah tidak dapat lagi menggunakan insulin yang ada sebagaimana harusnya atau memiliki resistensi insulin (Dansinger, 2020).

DM merupakan suatu gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi dengan ditandai tingginya kadar glukosa darah yang disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin terjadi karena diakibatkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas atau dapat juga karena sel-sel dalam tubuh yang kurang responsif terhadap insulin (Kemenkes RI, 2021).

Decroli (2019) menjelaskan bahwa diagnosis DM dapat ditegakkan melalui pemeriksaan darah vena dengan sistem enzimatik dengan hasil sebagai berikut:

- a. Gejala klasik + GDP = 126 mg/dl

- b. Gejala klasik + GDS = 200 mg/dl
- c. Gejala klasik + GD 2 jam setelah TTGO = 200 mg/dl
- d. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDP = 126 mg/dl
- e. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDS = 200 mg/dl
- f. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GD 2 jam setelah TTGO = 200 mg/dl
- g. HbA1c = 6.5%

Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa pada penderita DM disajikan dalam Tabel 2.1

**Tabel 2.1.  
Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa**

		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma vena Darah kapiler	< 100 < 90	100 – 199 90 – 199	≥ 200 ≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dl)	Plasma vena Darah kapiler	< 100 < 90	100 – 125 90 – 99	≥ 126 ≥ 100

Sumber : Perkeni (2019)

## 2. Tanda dan gejala

Perkeni (2019) menjelaskan bahwa keluhan pada penderita DM jika mengalami naiknya gula darah adalah sebagai berikut:

- a. Poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak tahu penyebabnya.
- b. Keluhan lain seperti badan merasa lemas, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi erekksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

## 3. Faktor-faktor risiko penyakit DM tipe 2

Faktor risiko terjadinya penyakit DM tipe 2 adalah sebagai berikut:

- a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi ras atau etnik, usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan DM, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (< 2500 gram)
- b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi gaya hidup yang tidak sehat, obesitas, diit yang tidak adekuat, riwayat DM Tipe 2 dan merokok (Kemenkes RI, 2020).

#### 4. Patofisiologi

Pankreas merupakan kelenjar penghasil insulin yang terletak dibelakang lambung. Dalam pankreas terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau dalam peta atau yang biasa disebut dengan pulau langerhans pankreas. Pulau langerhans pankreas berisi sel  $\alpha$  yang menghasilkan hormon glukagon dan sel  $\beta$  yang menghasilkan insulin. Kedua hormon tersebut bekerja secara berlawanan, glukagon bekerja meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah (Price & Wilson 2016).

Ketika diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, sel beta pankreas tidak lagi menghasilkan insulin yang adekuat untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin oleh karenanya fungsi sel beta pankreas yang normal tinggal 50%. Selanjutnya dari perjalanan DM tipe 2, sel beta pankreas diganti dengan jaringan amiloid, akibatnya produksi insulin mengalami penurunan, yang secara klinis mengalami kekurangan insulin secara absolut (Decroli, 2019).

## 5. Komplikasi

Komplikasi DM menurut Romli dan Baderi (2020) dibedakan menjadi dua, yaitu komplikasi metabolik akut dan komplikasi vaskular jangka panjang.

### a. Komplikasi metabolik akut

#### 1) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah keadaan pada pasien DM ketika mengalami penurunan kadar gula dalam darah di bawah normal. Hal ini terjadi akibat adanya penyakit lain dan konsumsi obat-obatan tertentu yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam tubuh.

Indikasi hipoglikemia adalah jika kadar glukosa plasma <63 mg/dl.

#### 2) Ketoasidosis diabetik (KAD)

Ketoasidosis diabetik disebabkan karena adanya menurunnya insulin pada penderita DM, tidak patuh dalam menggunakan insulin atau obat anti-diabetes dan meningkatnya kebutuhan insulin dalam tubuh yang disebabkan karena infeksi.

Defisiensi insulin akan mempengaruhi meningkatnya hormon-hormon kontra-regulasi (glukagon, katekolamin, kortisol, dan hormon pertumbuhan) sehingga tubuh memerlukan sumber energi lain dan menyebabkan kerja lipase meningkat.

Peningkatan ini menyebabkan pemecahan jaringan lemak menjadi asam lemak bebas yang dirubah menjadi asetil koenzim A, yang sebagian berguna untuk memproduksi energi dan sisanya

terpecah menjadi keton (aseton, asetoasetat, dan beta-hidroksibutarat). Keton mudah terakumulasi dan glikogen dan protein dikatabolisasi membentuk glukosa. Faktor-faktor di atas kemudian menyebabkan hiperglikemia, yang memicu diuresis osmotik, kemudian mengakibatkan dehidrasi, asidosis metabolik, dan keadaan hiperosmolar (Febrianto & Hindariati, 2021).

3) Koma hiperglikemik hiperosmolar non ketotik (HHNK)

Komplikasi ini dimulai ketika mengalami diuresis glukosuria yang menyebabkan gagalnya ginjal dalam mengkonsentrasi urin. Keadaan diperparah dengan meningkatnya kehilangan cairan dalam tubuh yang menyebabkan keadaan hiperosmolar. Insulin dalam tubuh tidak cukup untuk menurunkan kadar glukosa darah dan hiperosmolar sehingga menimbulkan dehidrasi dan hipovolemia. Pasien yang mengalami koma merupakan suatu stage akhir dari proses hiperglikemik ini, karena telah terjadi gangguan elektrolit berat dan hipotensi (Zamri, 2019).

b. Komplikasi kronik jangka panjang

1) Komplikasi mikroangiopati

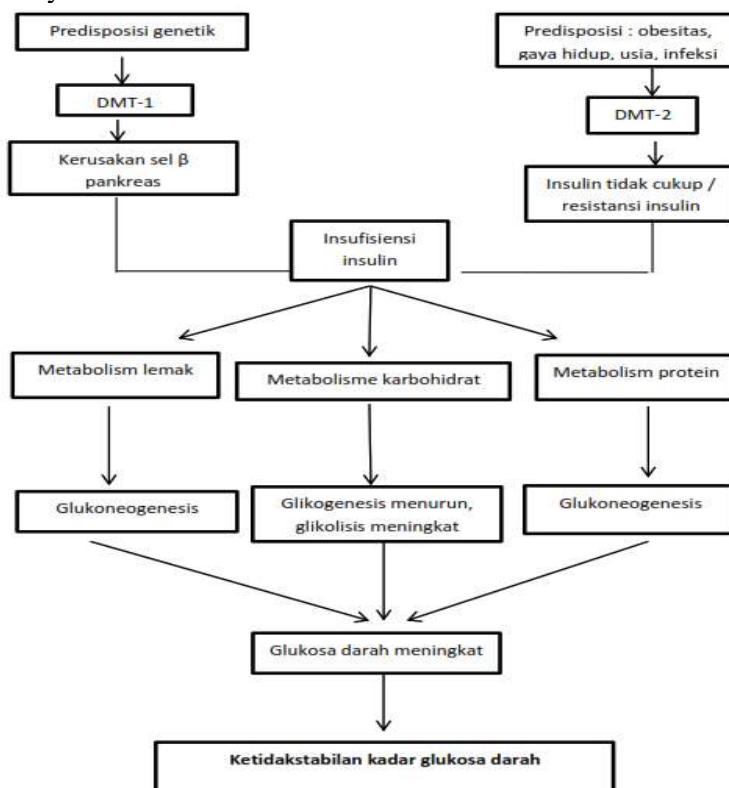
Mikroangiopati yaitu gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah kecil yang meliputi retinopati diabetik, nefropati diabetik dan neuropati diabeti. Pembuluh darah pada pasien DM akan mempunyai bekuan darah sehingga aliran darah dan oksigen tidak lancar sehingga jaringan menjadi mati dan terlepasnya

retina. Nefropati diabetik adalah komplikasi yang disebabkan karena defisiensi insulin yang mengakibatkan gagal ginjal (Ediyati, 2018).

## 2) Komplikasi makroangiopati

Makroangiopati adalah gangguan atau kerusakan pada pembuluh darah besar dengan gejala klinis seperti munculnya penyakit jantung koroner dan stroke. Terhambatnya aliran darah atau oksigen yang masuk ke otak, akan menyebabkan terjadinya stroke dan kurangnya oksigen yang masuk ke dalam jantung akan menyebabkan penyakit jantung koroner (Ediyati, 2018).

## 6. Pathway



Bagan 2.1 Pathway  
Sumber: Hershey (2017).

## B. Asuhan Keperawatan

### 1. Fokus pengkajian

Pengkajian merupakan salah satu proses keperawatan yang mencakup pengumpulan informasi objektif dan subjektif serta peninjauan informasi riwayat pasien yang diberikan oleh pasien maupun keluarga pasien atau ditemukan dalam rekam medis pasien yang memiliki tujuan untuk menghimpun data maupun informasi terkait kondisi pasien agar dapat menentukan masalah kesehatan, mengidentifikasi serta mengetahui kebutuhan kesehatan dan keperawatan pasien (Herdman & Kamitsuru, 2018). Pengkajian pada asuhan keperawatan pada diabetes melitus antara lain:

- a. Identitas, pada penderita diabetes biasanya sering terjadi karena faktor usia dan diabetes melitus bisa menyerang wanita atau pria tapi sering terjadi pada perempuan
- b. Struktur keluarga, menyebutkan semua orang yang ada di keluarga beserta umur, pekerjaan dan jenis kelamin
- c. Riwayat pekerjaan dan status ekonomi, menjelaskan status pekerjaan saat ini dan sebelumnya serta sumber pendapatan dan kecukupan kebutuhan.
- d. Riwayat kesehatan, meliputi:
- e. Keluhan utama: Biasanya pasien datang dengan keluhan: kesemutan pusing, lemah, letih, luka yang tidak sembuh.

- f. Riwayat penyakit sekarang, pada penderita diabetes melitus biasanya terdapat penyakit berupa perubahan pola berkemih, semutan, pusing, nyeri pada luka dan terdapat luka
- g. Riwayat penyakit dahulu, apakah pasien mempunyai riwayat diabetes melitus sebelumnya.
- h. Riwayat penyakit keluarga, tanyakan pada pasien apakah ada keluarga yang menderita penyakit keturunan seperti yang diderita pasien.
- i. Genogram yang terdiri dari minimal tiga generasi, berupa silsilah keluarga yang terdiri minimal 3 keturunan.
- j. Riwayat alergi, menjelaskan pernah mengalami alergi apa tidak.
- k. Riwayat penggunaan obat, bagaimana penggunaan obat pasien selama mengalami DM.
- l. Riwayat tempat tinggal, menejelaskan berapa jumlah orang yang tinggal, bagaimana kebersihan, penerangan, sirkulasi udaranya, kamar mandi, pembuangan sampah dan sumber air minum berasal dari mana.
- m. Rekreasi, meliputi hobi/minat, liburan, keanggotaan organisasi
- n. Pola fungsi kesehatan, meliputi pola tidur, pola eliminasi, pola nutrisi, kebiasaan yang mempengaruhi kesehatan pada penderita diabetes melitus, pola kognitif perceptual, persepsi dir-pola persepsi, pola toleransi, pola seksualitas, pola hubungan peran, pola keyakinan nilai, Persepsi kesehatan dan pola management kesehatan

2. Diagnosa keperawatan

a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah

1) Pengertian

Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Seseorang didiagnosa DM tipe 2 apabila kadar glukosa darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl dan kadar glukosa darah puasa lebih dari atau sama dengan 126 mg/dl (Perkeni, 2019).

2) Etiologi

Penyebab (etiologi) ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat terdiri dari hipoglikemia dan hiperglikemia, dimana masing-masing memiliki etiologi tersendiri, yaitu:

- a) Hiperglikemia disebabkan karena disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah dan gangguan glukosa darah puasa.
- b) Hipoglikemia disebabkan karena penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia (mis. insulinoma), endokrinopati (mis. kerusakan adrenal atau pituitari), disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma dan

gangguan metabolismik bawaan (mis. gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia gangguan penyimpanan glikogen).

3) Tanda dan gejala

Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) menjelaskan bahwa tanda dan gejala ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah sebagai berikut:

- a) Hiperglikemia, DS: Lelah atau lesu dan kadar glukosa dalam darah/urin tinggi
- b) Hipoglikemia: DS: Mengantuk dan pusing. DO: Gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah/urin rendah.

4) Kondisi terkait

Daftar diagnosis lainnya yang masuk dalam kategori fisiologis dan subkategori nutrisi dan cairan adalah: Berat badan lebih, defisit nutrisi, diare, disfungsi motilitas gastrointestinal, hipervolemia, hipovolemia, kesiapan peningkatan keseimbangan cairan, kesiapan peningkatan nutrisi, obesitas, risiko berat badan lebih, risiko defisit nutrisi, risiko disfungsi motilitas gastrointestinal, risiko hipovolemia, risiko ketidakseimbangan cairan, risiko ketidakseimbangan elektrolit, risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dan risiko syok (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis

1) Pengertian

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki proses yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat), dan berlangsung untuk waktu yang singkat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2) Etiologi

Penyebab nyeri akut menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) adalah sebagai berikut: agen pencedera fisik, agen pencedera kimiawi dan agen pencedera fisiologi

3) Tanda dan gejal

(1) Gejala dan tanda mayor: Subjektif: mengeluh nyeri dan Objektif : Tampak meringis bersikap protektif (mis, waspada, posisi menghindari nyeri) gelisah frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur

(2) Gejala dan tanda minor: Subjektif tidak tersedia dan Objektif: Tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri berfokus pada diri sendiri, diaforesis kondisi klinis terkait kondisi pembedahan, cedera traumatis infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.

4) Kondisi klinis terkait

Kondisi klinis terkait dalam kasus ini adalah kondisi pembedahan, cedera traumatis, infeksi, sindrom koroner akut dan glaukoma.

3. Intervensi Keperawatan

Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) menjelaskan bahwa intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran atau outcome yang diharapkan. Rencana keperawatan atau intervensi yang dapat diberikan pada pasien DM dijelaskan pada tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2.1  
Intervensi Keperawatan pada Pasien DM

<b>Diagnosis Keperawatan</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)</b>	<b>Intervensi (SIKI)</b>
Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.00179)	<p>Kestabilan kadar glukosa darah (L.03022)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 7 hari harapkan kadar glukosa darah dalam rentang normal dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kesadaran meningkat</li> <li>b. Mengantuk menurun</li> <li>c. Lelah menurun</li> <li>d. Keluhan lapar menurun</li> <li>e. Rasa haus menurun</li> <li>f. Kadar glukosa darah membaik</li> </ul>	<p>Manajemen hiperglikemi (I.03115)</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi</li> <li>b. Monitor tanda dan gejala hiperglikemi</li> <li>c. Monitor kadar glukosa darah</li> </ul> <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa lebih dari 250mg/dL</li> <li>b. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri</li> <li>c. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan konsumsi rebusan daun kelor selama 7 hari.</li> </ul> <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi pemberian insulin jika perlu</li> </ul>

<b>Diagnosis Keperawatan</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)</b>	<b>Intervensi (SIKI)</b>
<b>Nyeri akut</b>	<b>Tingkat Nyeri (I.08066)</b> Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam masalah nyeri akut diharapkan menurun dan teratasi dengan indikator: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Kesulitan Tidur menurun 5. Menarik menurun diri 6. Berfokus pada diri sendiri menurun 7. Diaforesis menurun 8. Perasaan depresi (tertekan) menurun 9. Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun 10. Anoreksia menurun 11. Perineum terasa tertekan menurun 12. Uterus teraba membultat menurun 13. Ketegangan otot menurun 14. Pupil dilatasi menurun 15. Muntah menurun 16. Mual menurun 17. Frekuensi nadi membaik 18. Pola nfas membaik 19. Tekanan darah membaik 20. Proses berfikir membaik 21. Fokus membaik 22. Fungsi berkemih membaik 23. Perilaku membaik 24. Nafsu makan membaik 25. Pola tidur membaik	b. Kolaborasi pemberian cairan iv jika perlu.  <b>Manajemen Nyeri (I.08238)</b> Tindakan: 1. Observasi a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri b. Identifikasi skala nyeri c. Idenfitikasi respon nyeri non verbal d. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperringan nyeri e. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri f. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri g. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup h. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan i. Monitor efek samping penggunaan analgetik  2. Terapeutik a. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri berupa kompres dingin. b. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahaayaan, kebisingan) c. Fasilitasi istirahat dan tidur d. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri.

<b>Diagnosis Keperawatan</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)</b>	<b>Intervensi (SIKI)</b>
		<p>3. Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> <li>b. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>c. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> <li>d. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat</li> <li>e. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri</li> <li>f. Kolaborasi</li> <li>g. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</li> </ul>
Manajemen Kesehatan Tidak Efektif	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan masalah keperawatan status manajemen kesehatan meningkat, dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan tindakan untuk mengurangi faktor risiko meningkat</li> <li>2. Menerapkan program perawatan meningkat.</li> <li>3. Aktivitas hidup sehari-hari efektif memenuhi tujuan kesehatan meningkat</li> <li>4. Verbalisasi kesulitan dalam menjalani program perawatan/pengobatan menurun.</li> </ol>	<p>Edukasi Kesehatan (I.12383)</p> <p>1. Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi</li> <li>b. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat</li> </ul> <p>2. Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan</li> <li>b. Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan</li> <li>c. Berikan kesempatan untuk bertanya</li> </ul> <p>3. Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi Kesehatan</li> <li>b. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat</li> <li>c. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk</li> </ul>

<b>Diagnosis Keperawatan</b>	<b>Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)</b>	<b>Intervensi (SIKI)</b>
		meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat

#### 4. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan suatu realisasi dari rangkaian intervensi yang telah dibuat dengan tujuan untuk membantu pasien dalam mengatasi masalah kesehatan yang dialami untuk mencapai status kesehatan yang lebih baik dan tercapainya kriteria hasil (Potter & Perry, 2020). Implementasi keperawatan yaitu tindakan keperawatan yang dilakukan harus sesuai dengan rencana tindakan keperawatan yang sudah dituliskan. Implementasi pada pasien DM adalah dengan menerapkan terapi konsumsi rebusan daun kelor.

#### 5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan dan bertujuan untuk menentukan berbagai respon pasien terhadap intervensi keperawatan yang sudah disusun dan sebatas nama tujuan-tujuan yang direncanakan sudah tercapai (Smeltzer & Bare, 2018). Langkah awal evaluasi keperawatan mengukur respon pasien terhadap tindakan keperawatan dan kemajuan pasien ke arah penjapaian tujuan (Potter & Perry, 2020).

Evaluasi keperawatan dicatat menyesuaikan dengan setiap diagnosa keperawatan. Evaluasi untuk setiap diagnosa keperawatan yaitu SOAP meliputi data subjektif (S) yang berisikan pernyataan atau keluhan dari

pasien yang berkaitan dengan masalah keperawata yang sedang dialaminya. Data objektif (O) yaitu data yang diobservasi oleh perawat atau keluarga di mana data subjektif dan data objektif harus relevan dengan diagnosa keperawatan yang dievaluasi. Selanjutnya analisis/assessment (A) yaitu interpretasi makna data subjektif dan objektif untuk menilai apakah tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana keperawatan tercapai. Dikatakan tujuan tercapai apabila pasien mampu menunjukkan perilaku sesuai kondisi yang ditetapkan pada kriteria, sebagian tercapai apabila perilaku pasien tidak seluruhnya tercapai sesuai dengan tujuan, sedangkan tidak tercapai apabila pasien tidak mampu menunjukkan perilaku yang diharapkan sesuai dengan tujuan. Setelah analisis/assessment (A) dilanjutkan dengan planning (P) yang merupakan rencana tindakan berdasarkan analisis. Jika tujuan telah dicapai, maka perawat akan menghentikan rencana dan apabila belum tercapai, perawat akan melakukan modifikasi rencana untuk melanjutkan rencana keperawatan pasien (Hidayat, 2017).

### C. Rebusan Daun Kelor

#### 1. Pengertian

Kelor (*Moringa oleifera Lam*) adalah sejenis tanaman obat lokal yang berasal dari India dan ternyata sudah tidak asing lagi di negara tropis dan subtropis. Terdapat banyak istilah atau penyebutan pada tanaman ini di berbagai wilayah di Indonesia, diantaranya adalah kelor (Jawa, Sunda, Bali, Lampung), maronggih (Madura), moltong (Flores), keloro (Bugis),

ongge (Bima), murong atau barunggai (Sumatera) dan hau fo (Timur) (Setiyanto, 2024).

Nur dan Sarmoko (2021) menjelaskan bahwa klasifikasi dari tanaman kelor (*Moringa oleifera*) adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliopsida*

Kelas : *Magnoliopsida*

Bangsa : *Brassicales*

Suku : *Moringaceae*

Marga : *Moringa*

Jenis : *Moringa oleifera, L*

Tanaman kelor berupa pohon dengan jenis kayu lunak, berdiameter 30 cm dan memiliki kualitas rendah. Daun tanaman kelor memiliki karakteristik bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk telur, sebesar ujung jari. Helaian anak daun memiliki warna hijau sampai hijau kecokelatan, bentuk bundar telur atau bundar telur terbalik, panjang 1-3 cm, lebar 4 mm sampai 1 cm, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata. Kulit akar berasa dan beraroma tajam serta pedas, bagian dalam berwarna kuning pucat, bergaris halus, tetapi terang dan melintang (Sutji & Marhaeni, 2021).

## 2 Kandungan daun kelor

Kemenkes RI (2018) menjelaskan bahwa nilai gizi daun kelor segar disajikan pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Kandungan Daun Kelor (100 gr)**

<b>Komponen gizi</b>	<b>Daun Kelor Segar</b>
Kadar air (%)	94,01 %
Protein (%)	22,7 %
Lemak (%)	4,65 %
Karbohidrat (%)	51,66 %
Serat (%)	7,92 %
Kalsium (mg)	350-550 mg
Energi	307,30 Kcal/100g
Vitamin C	22 mg

*Sumber: Kemenkes RI (2018)*

### 3. Manfaat

Manfaat dan khasiat tanaman kelor (*Moringa oleifera*) terdapat pada semua bagian tanaman baik daun, batang, akar maupun biji. Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Cantona, 2022). Menurut Bella (2024), manfaat rebusan daun kelor bagi kesehatan adalah sebagai berikut:

#### a. Melancarkan produksi ASI

Daun kelor merupakan salah satu makanan yang baik untuk ibu menyusui. Ekstrak daun kelor mengandung senyawa yang diketahui dapat melancarkan produksi ASI. Oleh karena itu, jika ASI sedikit, ibu menyusui bisa memanfaatkan tanaman herbal yang satu ini.

#### b. Memperkuat daya tahan tubuh

Daun kelor telah dikonsumsi sejak lama sebagai tanaman herbal untuk menjaga daya tahan tubuh. Alasannya adalah karena daun ini kaya akan vitamin C yang mampu meningkatkan imunitas, sehingga tubuh dapat melawan infeksi dengan lebih baik.

c. Menjaga kesehatan kulit

Daun kelor juga memiliki manfaat yang baik untuk menjaga kesehatan kulit. Bahkan, tanaman herbal ini mulai banyak digunakan sebagai kandungan dalam berbagai produk perawatan wajah dan kulit badan, seperti losion, pelembap, sabun badan, masker wajah, dan sabun cuci muka. Ekstrak daun kelor mengandung asam oleat yang dapat melembapkan kulit. Selain itu, kandungan antioksidan dan antiradang dalam daun kelor dapat meredakan peradangan akibat jerawat.

d. Mengatasi anemia

Kandungan vitamin C yang tinggi, daun kelor dapat membantu penyerapan zat besi dari makanan maupun suplemen. Selain itu, tanaman herbal ini sendiri juga mengandung zat besi. Daun kelor bisa menjadi pilihan makanan bagi penderita anemia, khususnya yang disebabkan oleh kekurangan zat besi. Bila kebutuhan zat besi di dalam tubuh terpenuhi, berbagai gejala anemia, seperti kelelahan, pucat, sakit kepala, dan sulit konsentrasi, bisa diatasi maupun dicegah.

e. Mengobati mata merah

Daun kelor juga dikatakan bermanfaat untuk meredakan gejala mata merah yang disebabkan oleh infeksi atau alergi. Ini karena daun kelor mengandung vitamin A yang melimpah dan senyawa antioksidan.

f. Mengontrol kadar gula darah

Daun kelor dapat mengontrol kadar glukosa darah serta meningkatkan produksi dan fungsi insulin. Manfaat daun kelor ini baik untuk mencegah diabetes dan resistensi insulin, yaitu kondisi ketika sel-sel dalam tubuh kurang mampu menyerap gula darah.

g. Menjaga kesehatan jantung

Ekstrak daun kelor juga bisa digunakan untuk mengendalikan kadar kolesterol dalam tubuh dan tekanan darah. Kedua manfaat daun kelor ini tentunya baik untuk kesehatan dan fungsi jantung. Manfaat daun kelor untuk kesehatan jantung juga berasal dari kandungan antiradang dan antioksidan di dalamnya yang mampu mengurangi bahaya oksidasi, yaitu salah satu pemicu gangguan pada jantung. Namun, sejauh mana efektivitas daun kelor untuk mencegah gangguan pada jantung masih perlu diteliti lebih lanjut.

h. Melindungi tubuh dari bahaya racun arsenik

Paparan racun arsenik pada makanan dan air dalam jangka panjang bisa menyebabkan masalah kesehatan, seperti peningkatan risiko terjadinya kanker atau penyakit jantung. Daun kelor dapat melindungi tubuh dari efek racun arsenik, meskipun penelitian terkait khasiat daun kelor ini juga masih sangat terbatas.

i. Menghambat pertumbuhan sel kanker

Ekstrak daun kelor diduga bisa menghambat pertumbuhan sel kanker. Manfaat daun kelor tersebut

berkaitan dengan kandungan antioksidan di dalamnya yang dapat mencegah kerusakan sel akibat dampak dari radikal bebas.

#### 4. Pengaruh daun kelor terhadap penurunan gula darah

Kandungan flavonoid pada daun kelor dapat mengubah glukosa menjadi energi dan metabolisme glukosa meningkat, sehingga penurunan kadar glukosa darah dapat terjadi setelah pemberian rebusan daun kelor. Selain itu, sensitivitas sel terhadap insulin juga berpotensi meningkat. Metabolisme glukosa dan lemak juga dapat dipicu oleh tanin, sehingga penumpukan dua sumber kalori tersebut dalam darah dapat dihindari. Diketahui pula bahwa vitamin B1, B2, B12, dan D, serta saponin dan kuersetin yang terkandung dalam daun kelor dapat memberikan aktivitas hipoglikemik yang diperlihatkan dengan uptake glukosa oleh sel (Pangesti et al., 2024).

#### D. Evidence Base Practice (EBP)

Greenberg & Pyle (2006) dalam Wahyuni (2019) menjelaskan bahwa *Evidence-Based Practice* adalah penggunaan bukti untuk mendukung pengambilan keputusan di pelayanan kesehatan. Evidence Base Practice dalam penulisan KIAN ini disajikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3  
*Evidence Base Practice (EBP)*

<b>Penulis, Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Astuti et al. (2024)	Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar glukosa darah Pada Penderita	Penelitian ini bersifat Quasi eksperimen dengan rancangan one group pretest-posttest. Sampel adalah penderita	Hasil rata-rata kadar glukosa darah sebelum diberikan intervensi 293,21 mg/dL dan sesudah

<b>Penulis, Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
	Diabetes Mellitus di Kelurahan Pondok Ranggon	DM type II di wilayah kerja puskesmas kelurahan pondok ranggon sebanyak 12 orang dipilih secara purposive sampling. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi, set glucometer. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji T-test. Intervensi diberikan 1 kali per hari selama 7 hari.	diberikan intervensi 247,43mg/dL dan terjadi penurunan sebesar 45,78 mg/dL, dengan P-value 0.000. yang dapat disimpulkan bahwa adanya penurunan kadar glukosa darah setelah diberian rebusan daun kelor
Pradana et al. (2023)	Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2023	Jenis penelitian yang dilgunakan adalah <i>Pre test and Posttest With Control Group</i> . Sampel adalah penderita DM sebanyak 32 orang yang dibagi menjadi dua kelompok intervensi dan kelompok kontrol.	Sebelum diberikan intervensi rata-rata kadar glukosa darah adalah 371,88 dan setelah diberikan intervensi rata-rata kadar glukosa darah menurun menjadi 231,25. Ada Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar glukosa darah Pada Pasien Diabetes Mellitus ( $p = 0,000$ )
Waruwu et al. (2022)	Efektivitas Rebusan Daun Kelor Untuk Menurunkan Kadar glukosa darah Pada Pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Morawa Tahun 2022	Jenis penelitian ini adalah pra-eksperimen dengan menggunakan rencana one group pre-test dan post-test. Jumlah responden mencapai 30 orang. Intervensi konsumsi rebusan 10 gram daun kelor yang dipanaskan dengan air 200 ml, dikonsumsi sehari 1 kali sebelum makan dan diminum setiap sore selama 1 minggu.	Sebelum mengkonsumsi rebusan daun kelor didapatkan hasil dengan nilai kadar glukosa darah mayoritas $>230$ mg/dl. Setelah dilakukan intervensi hasil penelitian didapatkan mayoritas nilai kadar glukosa darah 170-179 mg/dl. Adanya efektivitas rebusan daun kelor untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Morawa tahun 2022 ( $p = 0,000$ )

