

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes melitus adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia) secara menahun. Hiperglikemia adalah suatu keadaan di mana kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl dan kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl (Sulastri, 2022).

Diabetes melitus tipe 2 yang sebelumnya dikenal sebagai *non-insulin dependent diabetes* (NIDDM) atau diabetes pada orang dewasa (*adult-onset diabetes*). Diabetes melitus tipe 2 istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi terjadinya hiperglikemia meskipun insulin yang dibutuhkan tersedia. Ini meliputi individu yang mengalami resistensi insulin dan mengalami defisiensi insulin relatif. Pada diabetes melitus tipe 2 jumlah insulin normal, malah mungkin lebih banyak tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat pada permukaan sel yang kurang. Dengan demikian keadaan ini sama dengan diabetes melitus tipe I (Sulastri, 2022).

Perbedaannya adalah diabetes melitus tipe 2 disamping kadar glukosa tinggi, kadar insulin juga tinggi atau normal. Keadaan ini disebut resistensi insulin. Penyebab resistensi insulin sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor-faktor di bawah ini banyak berperan seperti obesitas, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang gerak badan dan faktor keturunan. Resistensi insulin akan meningkatkan risiko seseorang terkena pre-diabetes, yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) memperkirakan, 15 hingga 30 persen orang dengan pre-diabetes akan terkena diabetes dalam jangka waktu lima tahun. Selanjutnya, menurut *American Diabetes Association* (ADA), setengah dari penderita glukosa darah tinggi akan terkena diabetes melitus dalam waktu 10 tahun (Sulastri, 2022).

2. Tanda dan Gejala

Keluhan umum pasien diabetes melitus seperti poliuria (sering buang air kencing), polidipsia (rasa haus berlebih), polifagia (nafsu makan meningkat) pada diabetes melitus umumnya tidak ada. Sebaliknya yang sering mengganggu pasien adalah keluhan akibat komplikasi degeneratif kronik pada pembuluh darah dan saraf. Pada diabetes melitus lansia terdapat perubahan patofisiologi akibat proses menua, sehingga gambaran klinisnya bervariasi dari kasus tanpa gejala sampai kasus dengan komplikasi yang luas. Keluhan yang sering muncul adalah adanya gangguan penglihatan karena katarak, rasa kesemutan pada tungkai serta kelemahan otot (neuropati perifer) dan luka pada tungkai yang sukar sembuh dengan pengobatan lazim. Menurut Supartondo, gejala-gejala akibat diabetes melitus pada usia lanjut yang sering ditemukan adalah:

- a. Katarak
- b. Glaukoma
- c. Retinopati
- d. Gatal seluruh badan
- e. Pruritus Vulvae
- f. Infeksi bakteri kulit
- g. Infeksi jamur di kulit
- h. Dermatopati
- i. Neuropati perifer
- j. Neuropati viseral
- k. Amiotropi
- l. Ulkus Neurot ropik
- m. Penyakit ginjal
- n. Penyakit pembuluh darah perifer
- o. Penyakit koroner
- p. Penyakit pembuluh darah otak
- q. Hipertensi

Osmotik diuresis akibat glukosuria tertunda disebabkan ambang ginjal yang tinggi, dan dapat muncul keluhan nokturia disertai gangguan tidur, atau bahkan inkontinensia urin. Perasaan haus pada pasien diabetes melitus lansia kurang dirasakan, akibatnya mereka tidak bereaksi adekuat terhadap dehidrasi. Karena itu tidak terjadi polidipsia atau baru terjadi pada stadium lanjut.

Penyakit yang mula-mula ringan dan sedang saja yang biasa terdapat pada pasien diabetes melitus usia lanjut dapat berubah tiba-tiba, apabila pasien

mengalami infeksi akut. Defisiensi insulin yang tadinya bersifat relatif sekarang menjadi absolut dan timbul keadaan ketoasidosis dengan gejala khas hiperventilasi dan dehidrasi, kesadaran menurun dengan hiperglikemia, dehidrasi dan ketonemia. Gejala yang biasa terjadi pada hipoglikemia seperti rasa lapar, menguap dan berkeringat banyak umumnya tidak ada pada diabetes melitus usia lanjut. Biasanya tampak bermanifestasi sebagai sakit kepala dan kebingungan mendadak. Pada usia lanjut reaksi vegetatif dapat menghilang. Sedangkan gejala kebingungan dan koma yang merupakan gangguan metabolisme serebral tampak lebih jelas.

3. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien diabetes melitus meliputi:

- a. Glukosa darah sewaktu.
- b. Kadar glukosa darah puasa.
- c. Tes toleransi glukosa.

Tabel 1
Kadar Darah Sewaktu dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring Diagnosis DM

Jenis Pemeriksaan	Hasil		
	Bukan DM	Belum Pasti DM	DM
Kadar Glukosa Darah Sewaktu			
Plasma vena	<100 mg/dl	100-200 mg/dl	>200 mg/dl
Darah kapiler	<80 mg/dl	80-200 mg/dl	>200 mg/dl
Kadar Glukosa Darah Puasa			
Plasma vena	<110 mg/dl	110-120 mg/dl	>126 mg/dl
Darah kapiler	<90 mg/dl	90-110 mg/dl	>110 mg/dl

Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes melitus sedikitnya 2 kali pemeriksaan:

1. Glukosa plasma sewaktu >200 mg/ dl (11,1 mmol/L).
2. Glukosa plasma puasa >140 mg/ dl (7,8 mmol/L).

3. Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gram karbohidrat (2 jam post prandial (pp) > 200 mg/dl).
4. Pemeriksaan hemoglobin glikat (HbA1c). Tes ini mengukur presentase glukosa yang melekat pada hemoglobin selama hidup sel darah merah. HbA1c digunakan untuk mengkaji kontrol glukosa jangka metabolit, sehingga dapat memprediksi resiko komplikasi. Rentang normalnya adalah 5-6.

4. Pengobatan Diabetes Melitus

Tujuan utama terapi diabetes adalah untuk menormalkan aktifitas insulin dan kadar glukosa darah untuk mengurangi komplikasi yang ditimbulkan akibat diabetes melitus caranya yaitu menjaga kadar glukosa dalam batas normal tanpa terjadi hipoglikemia serta memelihara kualitas hidup yang baik (Smeltzer, 2018). Ada lima macam komponen dalam penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 yaitu:

a. Manajemen diet

Tujuan dari penatalaksanaan diet antara lain yaitu untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal, mencapai dan mempertahankan berat badan dalam batas normal kurang lebih dari 10% dari berat badan idaman, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup (Suyono, 2019).

b. Terapi nutrisi

Terapi nutrisi khusus untuk meningkatkan pasien dengan lebih intensif lagi menilai makan dan asupan gizi, memberikan konseling yang menghasilkan peningkatan kesehatan dan dapat mengurangi komplikasi diabetes melitus tipe 2. terapi nutrisi diabetes dapat menghasilkan penghematan biaya dan peningkatan hasil seperti pengurangan Alc. Terapi nutrisi dapat dipersonalisasi berdasarkan

kebutuhan pasien, komorbiditas, kondisi kronis yang ada dan faktor kunci lainnya (Suyono, 2019).

c. Latihan fisik (olah raga)

Dengan berolahraga dapat mengaktifasi ikatan insulin dan reseptor insulin di membran plasma sehingga dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah. Latihan fisik yang rutin dapat memelihara berat badan yang normal dengan indeks massa tubuh. Manfaat dari latihan fisik ini adalah dapat menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah kadar lemak dalam darah (Sudoyo, 2019). Latihan adalah murah, intervensi nonfarmakologi yang telah terbukti memiliki efek menguntungkan pada penurunan faktor risiko metabolik untuk pengembangan komplikasi dan penyakit kardiovaskular. Menurunkan glukosa dapat mengurangi kebutuhan obat melalui pengembangan massa otot, meningkatkan sensitivitas insulin, kepadatan tulang dan keseimbangan, dan ditoleransi dengan baik, layak dan aman (Sudoyo, 2019).

d. Pemantauan kadar gula darah (monitoring)

Pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri atau *self-monitoring blood glucose* (SMBG) memungkinkan untuk deteksi dan mencegah hiperglikemia atau hipoglikemia, pada akhirnya akan mengurangi komplikasi diabetik jangka panjang. Beberapa hal yang harus dimonitoring adalah glukosa darah, glukosa urin keton darah, keton urin. Selain itu juga pengkajian tambahan seperti cek berat badan secara reguler, pemeriksaan fisik secara teratur dan pendidikan kesehatan (Smeltzer, 2018).

e. Terapi farmakologi

Tujuan terapi insulin adalah menjaga kadar gula darah tetap dalam kondisi mendekati normal. Pada diabetes melitus tipe 2, insulin terkadang diperlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika dengan diet, latihan fisik dan obat hipoglikemia oral (OHO) tidak dapat menjaga gula darah dalam rentang normal. Pada pasien diabetes melitus tipe 2 kadang membutuhkan insulin secara temporer selama sakit, infeksi, kehamilan, pembedahan atau beberapa kejadian stres lainnya. Berdasarkan *consensus* perkeni (2019), OHO saat ini terbagi dalam 2 kelompok yaitu obat yang memperbaiki kerja insulin dan obat yang meningkatkan produksi insulin.

Obat-obatan seperti metformin, glitazone, dan acarbose adalah termasuk dalam kelompok pertama. Mereka bekerja pada hati, otot dan jaringan lemak, usus. Singkatnya mereka bekerja ditempat dimana terdapat insulin yang mengatur glukosa darah. Sulfonil, replaginid, nateglinid dan insulin yang disuntikkan adalah obat-obatan kelompok kedua. Mereka bekerja meningkatkan pelepasan insulin yang disuntikkan dan menambah kadar insulin disirkulasi darah (Smeltzer, 2018).

Metformin dapat mengurangi AIC dari 1-1,5%, jarang menyebabkan hipoglikemia jika digunakan sebagai monoterapi dan tidak menyebabkan kenaikan berat badan. Ini adalah biaya rendah, obat oral dengan catatan akumulasi jangka panjang pasien dan keselamatan, yang memiliki efek lipid menguntungkan. Metformin juga dapat digunakan dalam kombinasi dengan semua agen penurunan glukosa lainnya. Peningkatan mikrovaskuler dan hasil makrovaskular telah dibuktikan di klinik besar percobaan. Dalam UKPDS, pasien obesitas diobati

dengan metformin telah mengurangi komplikasi dan kematian secara keseluruhan (Smeltzer, 2018).

B. Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah: Hiperglikemia pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

1. Pengertian

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentang normal (PPNI, 2016). Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan gula darah dari rentang normal yang disebut hiperglikemi atau hipoglikemi (Wilkinson, 2015). Glukosa adalah bahan bakar utama dalam tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi dalam tubuh. Kadar glukosa dalam darah sangat erat kaitannya dengan penyakit diabetes melitus. Pada hiperglikemi mengalami peningkatan jumlah kadar glukosa berlebih yang beredar dalam plasma darah dengan rentang normal glukosa sewaktu 100-200mg/dl, kadar glukosa puasa 80-130 mg/dl, kadar glukosa darah 2 jam setelah makan 120-200 mg/dl (Pudiastuti, 2013).

2. Data Mayor dan Minor

Pasien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah khususnya hiperglikemia memiliki tanda dan gejala mayor maupun minor sebagai berikut (PPNI, 2016):

- a. Tanda dan gejala mayor
 - 1) Lelah atau lesu
 - 2) Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi
- b. Tanda dan gejala minor
 - 1) Mulut kering

- 2) Haus meningkat
- 3) Jumlah urin meningkat

3. Faktor Penyebab

Faktor penyebab ketidakstabilan kadar glukosa darah pada hiperglikemia adalah sebagai berikut (PPNI, 2016):

- a. Disfungsi pankreas
- b. Resistensi insulin
- c. Gangguan toleransi glukosa darah
- d. Gangguan glukosa darah puasa

4. Kondisi Klinis Terkait

Kondisi klinis terkait pada masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah sebagai berikut (PPNI, 2016):

- a. Diabetes melitus
- b. Ketoasidosis diabetik
- c. Hipoglikemia
- d. Hiperglikemia
- e. Diabetes gestasional
- f. Penggunaan kortikostteroid
- g. Nutrisi parenteral total (TPN)

5. Penatalaksanaan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah: Hiperglikemia

Penatalaksanaan hiperglikemia dimulai dengan diet, latihan, jasmani, penyuluhan, terapi farmakologi (insulin atau obat oral) dan terapi nonfarmakologi. Diet dilakukan untuk mencegah terjadinya peningkatan glukosa pada tubuh. Manfaat latihan jasmani adalah untuk mengurangi resistensi insulin dan

meningkatkan sensitivitas insulin. Penyuluhan dilakukan agar masyarakat atau klien diabetes melitus tipe 2 bisa lebih memahami mengenai penyakitnya sehingga mampu mencegah komplikasi. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan *emergency* dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya: ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya keton uria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier (Perkeni, 2019).

Selain terapi farmakologi pada pantalaksanaan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah: hiperglikemia dapat juga diberikan terapi nonfarmakologi. Terapi nonfarmakologi yang dapat digunakan salah satunya adalah pemberian herbal air rebusan daun jambu biji yang dapat dijadikan obat bagi penderita diabetes melitus untuk menstabilkan kadar glukosa darah khususnya hiperglikemia (Buheli dan Ratna, 2021). Kandungan yang terdapat dalam daun jambu biji yaitu tanin dan kalsium. Senyawa tanin yang terkandung dalam daun jambu biji berfungsi sebagai penghambat α -glukosidase yang bermanfaat untuk menunda absorpsi glukosa setelah makan sehingga menghambat kondisi hiperglikemia postprandial dan kalsium bereaksi menstimulus pembebasan insulin dari sel beta pada pulau langgherhas pankreas (Faidhil, 2024).

C. Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah: Hiperglikemia pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

1. Pengkajian

Menurut (Bararah, 2013) konsep asuhan keperawatan diabetes melitus data yang perlu didapatkan adalah:

a. Identitas klien dan penanggung jawab

Biasanya identitas klien/penanggung jawab dapat meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, agama, suku, bangsa, pendidikan, pekerjaan, diagnosa medis, nama penanggung jawab, hubungan dengan pasien, dan alamat penanggung jawab.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama

Biasanya pasien memiliki keluhan utama gatal-gatal pada kulit yang disertai bisul atau luka tidak sembuh-sembuh, kesemutan atau rasa berat, mata kabur, kelemahan tubuh. Disamping itu pasien juga mengeluh poliuri, polidipsi, anoreksia, mual dan muntah, berat badan menurun, diare kadang-kadang disertai nyeri perut, kram otot, sakit kepala sampai penurunan kesadaran.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Biasanya pasien datang dengan keluhan yang dominan adalah sering buang air kecil (poliuria), sering haus dan nafsu makan meningkat (polidipsi dan polifagia), sebelum pasien mempunyai berat badan yang berlebih, biasanya pasien belum menyadari kalau itu merupakan perjalanan penyakit diabetes melitus. Pasien baru tahu kalau sudah memeriksakan diri di pelayanan kesehatan.

3) Riwayat kesehatan dahulu

Biasanya pasien diabetes melitus pernah dirawat karena kadar glukosa darah tinggi. Adanya faktor resiko yang mempengaruhi seperti genetik, obesitas, usia, minimnya aktivitas fisik, pola makan yang berlebihan atau salah.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya dari genogram keluarga terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita diabetes melitus.

c. Pengkajian status fisiologis

1) Respirasi

- a) Gejala: pasien diabetes melitus dapat mengalami dispnea yang berkaitan dengan hiperglikemia, aktivitas/kerja, dan batuk dengan/tanpa pembentukan sputum akibat adanya riwayat merokok.
- b) Tanda: penggunaan otot bantu pernapasan, bunyi nafas abnormal dan sianosis.

2) Sirkulasi

- a) Gejala: riwayat hipertensi, hipotensi, atau aritmia.
- b) Tanda: Peningkatan tekanan darah, frekuensi nadi meningkat, distensi vena jugularis, kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi perifer), pengisian kapiler kembali lambat.

3) Nutrisi dan cairan

Pasien diabetes melitus biasanya memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi gula, makanan tinggi garam, makanan tinggi lemak, pola makan tidak teratur, konsumsi minuman manis (soda, minuman kemasan), serta kurangnya asupan buah dan sayuran.

4) Aktivitas dan istirahat

Pasien diabetes melitus memiliki gangguan tidur karena poliuria (sering buang air kecil di malam hari), yang menyebabkan kesulitan tidur dan mengantuk di siang hari. Selain itu, pasien diabetes melitus juga dapat mengalami intoleransi aktivitas akibat lemas dan kelelahan, yang memengaruhi kemampuan mereka untuk beraktivitas. Pasien lansia dengan diabetes melitus perlu dikaji tingkat kemandirian dalam melakukan aktivitas dengan menggunakan instrumen indeks katz. Indeks *Katz* merupakan instrument pengkajian yang berfungsi mengukur kemandirian

fungsional dalam hal perawatan diri dan mobilitas serta menilai kemampuan fungsional bagi pasien-pasien yang mengalami gangguan keseimbangan menggunakan 6 indikator seperti mandi, berpakaian, ke kamar kecil, berpindah, kontinen, makan.

- 5) Neurosensori: lakukan pengecekan status mental serta ada tidaknya gangguan penglihatan.
- 6) Reproduksi dan seksualitas: pada pasien lansia terjadi penurunan gairah seksual akibat dari beberapa pengobatan diabetes melitus.

d. Pengkajian status psikologis

Data masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus termasuk ke dalam kategori hiperglikemia dan subkategori resistensi insulin, perawat harus mengkaji data gejala dan tanda mayor dan minor SDKI (PPNI, 2016) meliputi:

- 1) Gejala dan tanda mayor
 - a) Subjektif : lelah atau lesu.
 - b) Objektif : kadar glukosa dalam darah/urin tinggi.
- 2) Gejala dan tanda minor
 - a) Subjektif : mulut kering, haus meningkat.
 - b) Objektif : jumlah urin meningkat.

e. Pengkajian kognitif dan mental

- 1) *Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)*

SPMSQ merupakan instrumen pengkajian sederhana yang digunakan untuk menilai fungsi intelektual mental dari lansia. Terdiri dari 10 pertanyaan (tanggal berapa hari ini, hari apa sekarang, apa nama tempat ini) yang berkaitan dengan

intelektual lansia diisi dengan cara memberikan jawaban yang diucapkan oleh lansia dan memberikan setiap pertanyaan nilai 1. Jika kesalahan 0-2 berarti fungsi intelektual lansia utuh, kesalahan 3-4 berarti lansia mengalami kerusakan intelektual ringan, kesalahan 5-7 berarti lansia mengalami kerusakan intelektual sedang, kesalahan 8-10 lansia mengalami kerusakan intelektual berat.

2) *Mini - Mental State Exam* (MMSE)

Mini mental stase exam (MMSE) adalah tes skrining yang digunakan untuk penilaian fungsi kognitif dan mendeteksi adanya gangguan kognitif pada seseorang/individu, mengevaluasi perjalanan suatu penyakit yang berhubungan dengan proses penurunan kognitif dan memonitor respon terhadap pengobatan.

3) *Geratric Depression Scale* (GDS)

Pengukuran tingkat depresi pada lansia menggunakan skala depresi geriatrik/*Geratric Depression Scale* (GDS) nilai satu poin untuk setiap respon yang cocok dengan jawaban ya atau tidak dan respon yang tidak sesuai diberi nilai nol. Poin-poin tersebut dijumlahkan untuk mengetahui skor total, sehingga jumlah skor total 15 dan skor minimal 0. Kemudian dengan mengetahui skor total ditentukan tingkat depresi dengan kriteria: skor 5-9: kemungkinan depresi, skor 10 atau lebih: depresi.

f. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik menurut Riyadi (2014) antara lain:

1) Keadaan umum

Meliputi keadaan, status kesadaran, tinggi badan, berat badan dan tanda-tanda vital. Biasanya yang sering muncul adalah kelemahan fisik.

2) Tingkat kesadaran

Biasanya normal, latergi, stupor, koma (tergantung kadar gula darah yang dimiliki dan kondisi fisiologis untuk melakukan kompensasi kelebihan gula darah).

3) Kepala

Kaji bentuk kepala, keadaan kulit kepala, warna rambut, biasanya rambut lebat, tipis (banyak yang rontok karena kekurangan nutrisi dan sirkulasi yang buruk).

4) Mata

Sklera, biasanya normal dan ikterik. Konjungtiva, biasanya anemis pada pasien kekurangan nutrisi dan pasien yang sulit tidur karena sering buang air kecil di malam hari. Pupil, biasanya miosis, midriasis atau anisokor.

5) Telinga

Biasanya simetris kiri dan kanan, gendang telinga biasanya masih bisa berfungsi dengan baik apabila tidak ada mengalami infeksi sekunder.

6) Hidung

Biasanya jarang terjadi polip dan sumbatan hidung kecuali ada infeksi sekunder seperti influenza.

7) Mulut

Biasanya sianosis, pucat (apabila mengalami asidosis atau penurunan perfusi jaringan).

8) Leher

Kaji apakah ada pembesaran kelenjar tiroid dan getah bening atau tidak pada leher. Biasanya jarang distensi vena jugularis dan pembesaran kelenjar tiroid.

9) Thorak

Paru-paru:

- a) Inspeksi: simetris kanan dan kiri.
- b) Palpasi: vokal fremitus kanan dan kiri sama.
- c) Perkusi: suara sonor.
- d) Auskultasi: riwayat merokok ditandai dengan distress respirasi, bunyi napas tambahan (wheezing atau ronchi).

Jantung:

- a) Inspeksi: adakah pulsasi ictus cordis
- b) Palpasi: teraba ictus cordis pada ics lima mid klavikula sinistra
- c) Auskultasi: bunyi jantung satu dan dua terdengar tunggal

10) Abdomen

Biasanya terdapat polifagia, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen, dan obesitas.

11) Ekstremitas

Biasanya terjadi penurunan massa otot, cepat lelah, lemah, nyeri, dan adanya gangren di ekstremitas.

g. Pemeriksaan penunjang

- 1) Pemeriksaan gula darah puasa atau *fasting blood sugar* (FBS) untuk menentukan jumlah glukosa darah pada saat puasa, klien tidak makan dan boleh minum selama 12 jam sebelum test. Hasil normal 80-120 mg/100 ml serum dan abnormal 140 mg/100 ml atau lebih.
- 2) Pemeriksaan gula darah postprandial untuk menentukan gula darah 2 jam setelah makan, dengan hasil normal kurang dari 120 mg/100 ml serum dalam

abnormal lebih dari 200 mg/100 ml atau indikasi diabetes melitus. Pemeriksaan gula darah sewaktu bisa dilakukan kapan saja, nilai normalnya adalah 70-200 mg/dl.

- 3) Pemeriksaan toleransi glukosa oral atau *oral rolerance test* (TTGO) untuk menentukan toleransi terhadap respons pemberian glukosa. Pasien tidak boleh makan selama 12 jam sebelum tes dan selama tes, pasien boleh minum air putih, tidak boleh merokok, ngopi atau minum teh selama pemeriksaan (untuk mengatur respon tubuh terhadap karbohidrat) sedikit aktivitas, kurangi stres, (keadaan banyak aktivitas dan stres menstimulasi epinephrine dan kortisol karena berpengaruh terhadap peningkatan glukoneogenesis). Hasil normal puncaknya 1 jam pertama setelah pemberian 140mg/dl dan kembali normal 2 atau 3 jam kemudian dan abnormal jika peningkatan tidak kembali setelah 2 atau 3 jam, urine positif glukosa.
- 4) Pemeriksaan kolesterol dan kadar serum trigliserida, dapat meningkat karena ketidakadekuatan kontrol glikemik.
- 5) Pemeriksaan hemoglobin glikat (HbA1c). Tes ini mengukur presentase glukosa yang melekat pada hemoglobin selama hidup sel darah merah. HbA1c digunakan untuk mengkaji kontrol glukosa jangka metabol, sehingga dapat memprediksi resiko komplikasi. Rentang normalnya adalah 5-6 %.
- 6) Urinalisa positif terhadap glukosa dalam keton. Pada respon terhadap defisiensi intraseluler, protein lemak diubah menjadi glukosa (glukoneogenesis) untuk energi. Selama proses pengubahan ini, asam lemak bebas dipecah menjadi badan keton oleh hepar. Ketoasidosis terjadi ditunjukkan oleh ketonuria, adanya ketonuria menunjukkan adanya ketoasidosis (Tarwoto, 2012).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan bagian vital dalam menentukan asuhan keperawatan yang sesuai untuk membantu klien mencapai kesehatan yang optimal. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan dibagi menjadi dua jenis, yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosis ini mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan dan pencegahan. Diagnosis negatif terdiri dari diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih sehat atau optimal (PPNI, 2016).

Diagnosis keperawatan dapat diuraikan menjadi 3 yaitu diagnosis aktual, diagnosis risiko dan diagnosis promosi kesehatan (PPNI, 2016). Diagnosis aktual menggambarkan respons klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya yang menyebabkan klien mengalami masalah kesehatan. Tanda serta gejala mayor dan minor dapat ditemukan dan divalidasi pada klien. Diagnosis risiko menggambarkan respons klien terhadap kondisi kesehatan yang dapat menyebabkan klien berisiko mengalami masalah kesehatan. Diagnosis promosi kesehatan menggambarkan adanya motivasi klien untuk meningkatkan kondisi kesehatannya ke tingkat yang lebih baik dan optimal.

3. Perencanaan/Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang di harapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Luaran (*outcome*) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan. Hasil akhir intervensi keperawatan yang terdiri dari indikator-indikator atau kriteria-kriteria hasil pemulihan masalah. Terdapat dua jenis luaran keperawatan yaitu luaran positif (perlu ditingkatkan) dan luaran negatif (perlu diturunkan) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Adapun intervensi keperawatan pada klien dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah khususnya dengan hiperglikemia dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2
Rencana Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah:
Hiperglikemia pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan
Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji di Wilayah
Kerja UPTD Puskesmas Kuta Utara, Kabupaten
Badung Tahun 2025

Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027) Definisi: Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal. Penyebab Hiperglikemia:	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 kali kunjungan diharapkan Kestabilan Kadar Glukosa Darah Meningkat (L. 03022) dengan kriteria hasil:	Manajemen Hiperglikemia (I.03115) Observasi a. Identifikasi kemungkinan

Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
1. Disfungsi pankreas 2. Resistensi insulin 3. Gangguan toleransi glukosa darah 4. Gangguan glukosa darah puasa Gejala dan Tanda Mayor: Subjektif Hiperglikemik: 1. Lelah atau lesu Objektif Hiperglikemik : 1. Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi Tanda dan Gejala Minor : Subjektif hiperglikemik : 1. Mulut kering 2. Haus meningkat Objektif hiperglikemik : 1. Jumlah urin meningkat	a. Lelah menurun (5). b. Kadar glukosa dalam darah membaik (5). c. Mulut kering menurun (5). d. Rasa haus menurun (5). e. Jumlah urin membaik (5).	penyebab hiperglikemia b. Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis. penyakit kambuhan) c. Monitor kadar glukosa darah, Jika perlu d. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala) e. Monitor intake dan output cairan f. Monitor keton urine, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi Terapeutik a. Berikan asupan cairan oral (terapi herbal air rebusan daun jambu biji 1 kali sehari setiap sore hari) b. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap dan ada atau memburuk c. Fasilitasi ambulans jika ada hipotensi ortostatik

Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
		Edukasi a. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl b. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri c. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga d. Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, Jika perlu e. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)
		Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian insulin, Jika perlu b. Kolaborasi pemberian cairan IV, Jika perlu c. Kolaborasi pemberian kalium, Jika perlu
Sumber: PPNI. 2018. <i>Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan</i> , Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.		

Tabel 3
Penelitian Terkait dengan Intervensi Inovasi Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji

Judul, Penulis, Tahun	Patient/Population/ Problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
1	2	3	4	5	6
Jurnal 1 Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Kadar Glukosa Darah Lansia Penderita Diabetes Melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol Pratiwi dkk. (2024)	Lansia yang menderita diabetes melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol dengan jumlah populasi sebanyak 25 orang dan jumlah sampel 13 orang	Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji	Tidak ada kelompok pembandingan pada penelitian ini	Ada perbedaan nilai rerata sebelum dan sesudah dilakukan pemberian air rebusan daun jambu biji sebesar 110,77.	Penelitian ini telah dilakukan dengan pemberian air rebusan daun jambu biji menggunakan 7 lembar daun jambu biji segar, 750 ml air untuk merebus, dan direbus untuk mengeluarkan sari daun jambu biji. Air rebusannya kemudian diminum selama 7 hari berturut-turut, dengan dosis 250 ml pada sore hari.

Judul, Penulis, Tahun	Patient/Population/ Problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
1	2	3	4	5	6
Jurnal 2 Pengaruh Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Glukosa Darah Lansia Penderita Diabetes Mellitus Zurhayati (2022)	Seluruh lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Mandah Indragiri Hilir dengan DM Tipe 2 berjumlah 55 orang, dengan jumlah sampel 15 orang	Air Rebusan Daun Jambu Biji	Tidak ada kelompok pembandingan pada penelitian ini.	Terdapat perbedaan rata-rata frekuensi kadar Glukosa darah lansia sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji. Dapat dilihat adanya perubahan angka dari besar menjadi kecil, yang artinya kadar gula darah turun tetapi belum mencapai normal	Penelitian ini telah dilakukan dengan pemberian air rebusan daun jambu biji menggunakan 7 lembar daun jambu biji segar yang direbus dan dikonsumsi air rebusannya selama seminggu berturut-turut sebanyak 600 ml setiap pagi dan sore hari.
Jurnal 3 Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium Guajava</i>) Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	Populasi penelitian adalah seluruh penderita diabetes mellitus tipe 2 yang ada di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran	Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji	Terdapat responden kelompok kontrol yang hanya diberikan air rebusan daun pandan yang berasal dari 500 mg atau 0,5 gr daun	Ada perbedaan yang signifikan kadar glukosa darah puasa sesudah perlakuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada	Perlakuan pada kelompok intervensi diberikan terapi air rebusan daun jambu biji menggunakan 7 lembar daun jambu biji, diberikan 2 kali

Judul, Penulis, Tahun	Patient/Population/ Problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
1	2	3	4	5	6
di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang Rosalina, dkk (2013)	Timur Kabupaten Semarang sebanyak 170 orang. Jumlah sampel sebanyak 28 responden yang dibagi dalam kelompok kontrol (14 orang) dan intervensi (14 orang).		pandan yang diberikan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari masing-masing sebanyak 300 ml.	penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. Hasil <i>mean difference</i> kadar glukosa darah puasa tersebut menunjukkan responden kelompok intervensi setelah diberikan air rebusan daun jambu biji lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol yang hanya diberikan air rebusan daun pandan.	sehari yaitu pada pagi dan sore hari masing-masing sebanyak 300 ml selama 7 hari.

Judul, Penulis, Tahun	Patient/Population/ Problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
1	2	3	4	5	6
Jurnal 4 Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (<i>Psidium Guajava Leaf</i>) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Penderita DM Tipe 2 Dengan Obesitas di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibaru Kota Bima Fithriana dkk. (2021)	Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan obesitas yang rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Jatibaru Kota Bima sebanyak 40 orang.	Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji	Tidak ada kelompok pembandingan pada penelitian ini.	Terdapat perbedaan kadar gula darah responden sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji. Berdasarkan hasil uji statistik <i>Wilcoxon Signed Ranks Tes</i> didapatkan nilai <i>p-value</i> 0.000 hal ini menunjukkan ada pengaruh air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah penderita DM tipe 2 dengan obesitas di wilayah kerja Puskesmas Jatibaru Kota Bima.	Penelitian ini telah dilakukan dengan pemberian rebusan air daun jambu biji baik dari 7 lembar daun segar yang direbus dengan air 750 ml hingga menghasilkan sari daun jambu biji, yang diberikan sekali sehari, pada sore hari dengan dosis 250 ml diberikan selama 14 hari.

Judul, Penulis, Tahun	Patient/Population/ Problem	Intervention	Comparison	Outcome	Time
1	2	3	4	5	6
Jurnal 5 Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pekkabata kabupaten Polewali Mandar Hani (2018)	Sampel dalam penelitian ini adalah jumlah 10 pasien dengan diabetes tipe 2.	Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji	Tidak ada kelompok pembandingan pada penelitian ini.	Ada perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun jambu biji didapatkan hasil penurunan gula darah sewaktu (rata-rata 232,07 mg/dl menjadi 192,21 mg/dl.	Penelitian ini telah dilakukan dengan pemberian air rebusan daun jambu biji menggunakan 10 lembar daun jambu biji segar dengan dosis 600 ml pagi dan sore hari selama 7 hari berturut-turut.
Jurnal 6 Penerapan Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji untuk Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Lutfi Afiyanti (2023)	Sanpel pada studi kasus ini yaitu 2 pasien dengan riwayat DM Tipe 2 di Desa Blawong Weton Kota Temanggung	Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji	Tidak ada kelompok pembandingan pada studi kasus ini.	Ada perbedaan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun jambu biji. Hal ini menunjukkan bahwa terapi pemberian air rebusan daun jambu	Penelitian ini telah dilakukan dengan pemberian air rebusan daun jambu biji menggunakan 7 lembar daun jambu biji segar diberikan selama 3 hari dengan konsumsi 2 kali pada waktu pagi dan sore

Judul, Penulis, Tahun	<i>Patient/Population/ Problem</i>	<i>Intervention</i>	<i>Comparison</i>	<i>Outcome</i>	<i>Time</i>
1	2	3	4	5	6
				biji memberikan hari, dengan dosis pengaruh terhadap pemberian 250 ml. kadar glukosa darah, dibuktikan dengan adanya penurunan sebanyak 22 mg/dl.	

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Dinarti dan Mulyanti, 2017). Implementasi keperawatan terdiri dari 3 jenis yaitu: *independent implementations* (implementasi yang diprakarsai sendiri oleh perawat untuk membantu pasien dalam mengatasi masalahnya sesuai dengan kebutuhan), *interdependen/collaborative implementations* (tindakan keperawatan atas dasar kerjasama sesama tim keperawatan atau dengan tim kesehatan lainnya) serta *dependent implementations* (tindakan keperawatan atas dasar rujukan dari profesi lain, seperti ahli gizi, fisioterapi, psikologi dan lain sebagainya).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang digunakan untuk menilai apakah tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain (Dinarti dan Mulyanti, 2017). Evaluasi keperawatan digunakan untuk mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien. Indikator evaluasi keperawatan adalah kriteria hasil yang telah ditulis pada tujuan ketika perawat menyusun perencanaan tindakan keperawatan (Kholifah dkk, 2016). Jenis-jenis evaluasi dalam asuhan keperawatan terdiri atas evaluasi formatif (aktivitas dari proses keperawatan dan hasil kualitas pelayanan asuhan

keperawatan) dan evaluasi sumatif (rekapitulasi dan kesimpulan dari observasi dan analisa status kesehatan sesuai waktu pada tujuan) (Adinda, 2019).

D. Konsep Air Rebusan Daun Jambu Biji pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah: Hiperglikemia

1. Pengertian

Daun jambu biji adalah tumbuhan yang mudah tumbuh dimana saja dan tanpa mengenal musim selalu dapat tumbuh dan berbuah lebat. Daun jambu biji belum banyak dimanfaatkan dikarenakan kurangnya informasi mengenai manfaat daun jambu biji. Masyarakat banyak yang tidak mengetahui bahwa daun jambu biji juga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Maharani, 2012).

2. Klasifikasi Daun Jambu Biji

Menurut Maharani (2012) jambu biji diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermae
Class : Dycotyledoneae
Order : Myrtales
Family : Myrtaceae
Genus : Psidium
Species : Psidium



Gambar 1 Daun Jambu Biji

3. Manfaat

Teori yang dikemukakan (Anastasia, 2018) pada penelitian kemotaksonomi bahwa dalam daun jambu biji mengandung senyawa metabolit yang berfungsi sebagai penghambat α -glukosidase yang bermanfaat untuk menunda absorpsi glukosa setelah makan sehingga menghambat kondisi hiperglikemia postprandial. Meskipun sumber dari daun jambu biji mungkin berbeda, namun keberadaan berbagai senyawa di dalamnya menyatakan bahwa efek hipoglikemik dari daun tanaman ini terjadi melalui berbagai mekanisme (Maharani, 2012).

4. Mekanisme Kerja Tanin Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan produk herbal semakin meningkat di negara-negara berkembang. *Psidium guajava*, Linn (jambu biji) merupakan tanaman tradisional yang sudah banyak digunakan untuk tujuan pengobatan di seluruh dunia. Bagian buah jambu biji dikonsumsi karena kandungan vitamin dan nilai nutrisinya, namun bagian daun dari tanaman jambu biji banyak digunakan dalam pengobatan-pengobatan tradisional karena mempunyai khasiat farmakologis sebagai antioksidan, hepatoprotektif, antiallergik, antimikroba, antikanker, kardioprotektif, antidiabetes, spasmolitik, immuno-modulatory, pengobatan batuk, dan bersifat antiinflamasi (Maharani, 2012).

Teori yang dikemukakan Anastasia (2018) pada penelitian kemotaksonomi bahwa dalam daun jambu biji mengandung senyawa tanin yang berfungsi sebagai penghambat α -glukosidase yang bermanfaat untuk menunda absorpsi glukosa setelah makan sehingga menghambat kondisi hiperglikemia postprandial. Meskipun sumber dari daun jambu biji mungkin berbeda, namun keberadaan berbagai senyawa di dalamnya menyatakan bahwa efek hipoglikemik dari daun

tanaman ini terjadi melalui berbagai mekanisme. Jalur utama nampaknya terjadi melalui penghambatan enzim α -glukosidase yang terkait aktivitas ini. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji mengandung senyawa fenolik yang mampu menghambat proses terbentuknya AGEs (Maharani, 2012).

Ekstrak daun jambu biji mengandung tujuh senyawa flavonoid murni (quercetin, kaempferol, guaijaverin, avicularin, myricetin, hyperin, dan apigenin) menunjukkan penghambatan yang kuat terhadap sukrosa, maltosa, amylase, dan efek sinergis yang jelas dalam menghambat α -glukosidase. Komponen yang menghambat aktivitas in vitro enzim α -glukosidase dalam ekstrak daun jambu biji adalah polifenol terpolimerisasi. Selain itu, polisakarida dari daun jambu biji juga menunjukkan inhibisi enzim α -glukosidase (Maharani, 2012)

5. Kandungan Gizi Daun Jambu Biji/1 gram Daun Jambu Biji

Tabel 4
Kandungan Gizi Daun Jambu Biji

Komponen	Hasil
Tannin	12%
Minyak Atsiri	10%
Flavonoid	36.9 mg
Polifenolat	575 mg/g
Saponin	0,5 mg

Sumber: Oktaviani (2012)

Jumlah daun jambu biji yang boleh dikonsumsi 46 gram perhari. Dikarenakan dosis daun jambu biji perharinya hanya sebatas jumlah tannin yang dibutuhkan oleh tubuh manusia ditetapkan oleh *Acceptable Daily Intake* (ADI) adalah 560% (Indra, 2018). Pada 1 gram daun jambu biji mengandung 12 % tannin. Berdasarkan penelitian John (2018) menyebutkan salah satu bahan aktif yang terkandung dalam daun jambu biji yang memiliki peranan paling efektif sebagai

antidiare adalah flavonoid dan disarankan tidak diberikan kepada penderita diabetes yang mengalami sembelit.

Pada daun jambu biji, baik merah maupun putih, kaya akan nutrisi dan senyawa bioaktif yang bermanfaat untuk kesehatan. Kandungan utamanya meliputi vitamin C, vitamin A, folat, flavonoid, tanin, saponin, dan mineral seperti kalium dan fosfor. Perbedaan kandungan antara daun jambu biji merah dan putih yaitu terletak pada kandungan likopen, gula dan pati, dan minyak atsiri dan tanin. Daun jambu biji merah mengandung likopen, sedangkan daun jambu biji putih tidak. Daun jambu biji merah mengandung lebih banyak gula dan pati dari pada daun jambu biji putih. Daun jambu biji putih mengandung minyak atsiri dan tanin dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan daun jambu biji merah.

6. Efek Samping

Efek samping daun jambu biji dapat menyebabkan rasa kering dan pahit dimulut, dapat mengiritasi jaringan pencernaan dan menyebabkan sakit kepala (Oktaviani, 2012).

7. Prosedur Penerapan Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji

- a. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pemberian air rebusan daun jambu biji
 - 1) 7 lembar daun jambu biji putih segar (15 gram) ukuran sedang
 - 2) Air putih 750 ml
 - 3) Gelas ukur
 - 4) Panci
 - 5) Kompor
 - 6) Glukometer
 - 7) Lembar observasi kadar glukosa darah pasien

- b. Standar prosedur operasional pemberian air rebusan daun jambu biji
 - 1) Tahap Pre-interaksi
 - a) Tanyakan riwayat penyakit yang diderita pasien
 - b) Mencuci tangan
 - c) Menyiapkan alat
 - 2) Fase Orientasi
 - a) Memberikan salam dan memperkenalkan diri
 - b) Menjelaskan tujuan, mekanisme, dan prosedur yang akan dilakukan sebelum dan sesudah diberikan terapi air rebusan daun jambu biji
 - c) Menyampaikan kontrak waktu
 - d) Menanyakan tujuan dan kesiapan
 - e) Memberikan kesempatan pasien untuk bertanya
 - 3) Fase Kerja
 - a) Mengukur kadar glukosa darah pasien
 - b) Mencatat hasil pengukuran kadar glukosa darah pada lembar observasi kadar glukosa darah pasien
 - c) Menyiapkan air rebusan daun jambu biji dengan cara mencuci bersih 7 lembar daun jambu biji putih segar (15 gram) ukuran sedang terlebih dahulu, kemudian siapkan air 750 ml lalu rebus daun jambu biji pada panci untuk mengeluarkan sari daun jambu biji. Rebus hingga air yang tersisa menjadi 250 ml saja ($\pm$ direbus selama 20 menit).
 - d) Saring air rebusan daun jambu biji tersebut dan berikan air rebusan daun jambu biji kepada pasien untuk diminum (konsumsi air rebusan daun jambu biji satu kali sehari di sore hari, setelah makan, selama tujuh hari berturut-turut).

- e) Membersihkan alat yang telah digunakan.
 - f) Lakukan pengukuran kadar glukosa darah kembali setelah pemberian air rebusan daun jambu biji pertama dan seterusnya dengan menggunakan lembar observasi kadar glukosa darah pasien.
- 4) Fase Terminasi
- a) Beritahu pasien bahwa tindakan sudah selesai
 - b) Evaluasi perasaan pasien, simpulkan hasil kegiatan, berikan umpan balik
 - c) Rapikan dan bersihkan alat-alat yang telah digunakan
 - d) Kontrak topik/waktu dan tempat pertemuan berikutnya
 - e) Salam penutup
- 5) Dokumentasi
- a) Catat hasil kegiatan di dalam catatan keperawatan dan analisa hasil pemeriksaan