

Efektivitas Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Penurunan Glukosa Darah Klien Diabetes Melitus Tipe 2 Senescence

Shofy Aristia Wardani¹, Hery Wibowo^{2*}

^{1,2}Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani Km. 36, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia, 70714

*Email korespondensi: hery.wibowo@ulm.ac.id

ABSTRAK

Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan global yang tumbuh cukup cepat. Diabetes melitus ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi nilai normal. Salah satu tanaman obat yang dapat berperan sebagai antidiabetes adalah daun jambu biji. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan intervensi air rebusan daun jambu biji untuk menurunkan kadar glukosa darah pada Ny. I dengan diabetes melitus tipe 2 di desa Awang Bangkal Barat. Metode yang digunakan adalah studi kasus asuhan keperawatan kepada pasien kelolaan yang dilakukan setiap pagi dan sore hari selama 7 hari berturut-turut dengan memberikan air rebusan daun jambu biji. Hasil gula darah sewaktu sebelum diberikan intervensi adalah 410 mg/dl, sedangkan sesudah diberikan intervensi adalah 304 mg/dl. Pemberian air rebusan daun jambu biji pada klien selama 7 hari berturut-turut dapat menurunkan kadar glukosa darah klien dengan diabetes melitus. Daun jambu biji memiliki kandungan tanin yang dapat memperlancar sistem sirkulasi darah dalam membantu menormalkan fungsi pankreas.

Kata Kunci: Daun Jambu Biji, Diabetes Mellitus, Studi Kasus

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a global health issue that is increasing rapidly. It is characterized by blood glucose levels exceeding normal values. One medicinal plant known for its antidiabetic properties is guava leaf. This study aims to provide an intervention using guava leaf decoction to lower blood glucose levels in Mrs. I, a patient with type 2 diabetes mellitus in Awang Bangkal Barat Village. The method used was a nursing case study conducted every morning and evening for seven consecutive days by administering guava leaf decoction. The patient's random blood glucose level before the intervention was 410 mg/dL and decreased to 304 mg/dL after the intervention. The seven-day administration of guava leaf decoction was effective in lowering the blood glucose level in a patient with diabetes mellitus. Guava leaves contain tannins that help improve blood circulation and support the normalization of pancreatic function.

Keywords: Case Study, Diabetes Mellitus, Guava Leaf

Cite this as: Wardani SA dan Wibowo H. (2025). Efektivitas Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Penurunan Glukosa Darah Klien Diabetes Melitus Tipe 2 Senescence. Nerspedia; 7(2): 190-197.

PENDAHULUAN

Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan global yang tumbuh cukup cepat. Diabetes melitus dapat disebabkan karena beberapa faktor seperti genetik, lingkungan, gaya hidup, dan usia. Masa dewasa akhir ini merupakan proses perubahan menjadi tua atau dalam istilah lain disebut “senescence”. Proses perubahan ini dialami dengan berubahnya fisik dan juga psikis pada

seseorang. Perubahan ini dapat mengakibatkan peningkatan angka kematian dan risiko penyakit seiring bertambahnya usia. Hal ini juga mencakup penurunan karakteristik kelangsungan hidup, seperti penurunan kekuatan mobilitas, penurunan panca indra, penurunan fungsi organ tubuh, serta penurunan kemampuan reproduksi (1).

Terlambatnya pengelolaan diabetes melitus dikarenakan diabetes melitus

yang tidak terdiagnosa ataupun terdiagnosa tetapi tidak menjalani pengobatan secara teratur dapat membahayakan individu. Umumnya, penderita diabetes melitus baru mengetahui dirinya mengidap diabetes setelah terjadi komplikasi dari diabetes melitus tersebut. Diabetes melitus bekerja seperti rayap yang akan merusak organ di dalam tubuh diam-diam, sehingga diabetes melitus sering disebut '*silent killer*' (2). Diabetes melitus ditandai dengan tanda gejala utama yaitu *polyuria* (sering kencing), *polydipsia* (sering merasa haus), dan *polifagia* (sering merasa lapar) (3).

Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (2021) menunjukkan kasus diabetes melitus di dunia sebanyak 527 juta orang dewasa (20-79 tahun) hidup dengan diabetes melitus, jumlah ini diprediksi akan meningkat menjadi 643 juta orang pada tahun 2030 dan 783 juta orang pada tahun 2045. Asia Tenggara menempati peringkat ketiga dengan prevalensi sebesar 11,3% (4). International Diabetes Federation memprediksi terjadinya peningkatan pasien diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2019-2030 dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta jiwa (5).

Data laporan tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan (2021) mencatat kasus penyakit diabetes melitus di Kalimantan Selatan sebanyak 91.453 orang, sedangkan jumlah kasus baru sebanyak 31.466 orang dengan jumlah kematian sebanyak 230 orang (6). Dari data 10 penyakit terbanyak yang didapatkan dari UPT Puskesmas Karang Intan 2 pada bulan September tahun 2023 didapatkan bahwa diabetes melitus menempati posisi kelima dengan jumlah 47 kasus (11,9%).

Berdasarkan hasil observasi dan pengkajian saat stase Keperawatan

Kesehatan Lahan Basah (KKLB) di Desa Awang Bangkal Barat, diabetes melitus menjadi salah satu penyakit yang banyak dikeluhkan warga. Berdasarkan dari hasil wawancara dengan RT setempat, banyaknya kasus diabetes melitus di Desa Awang Bangkal Barat disebabkan oleh kebudayaan dan gaya hidup masyarakat yang banyak menyuguhkan makanan manis saat adanya acara. Selain itu, banyak masyarakat yang juga tidak menyadari bahwa mereka menderita diabetes melitus dikarenakan tidak pernah memeriksakan kesehatannya di fasilitas pelayanan kesehatan, sehingga kebanyakan dari mereka tidak menerapkan gaya hidup sehat.

Termasuk Ny. I yang berada di RT 02, bekerja sebagai ibu rumah tangga. Ny. I sudah terdiagnosis mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2 sejak berusia 38 tahun. Padahal menurut sebuah penelitian, subjek terbesar yang mengalami diabetes melitus adalah pada kelompok usia 51-60 tahun (7). Ny. I mengeluhkan sering merasa lapar dan sering buang air kecil. Hasil dari pemeriksaan gula darah menunjukkan Ny. I mengalami diabetes melitus dengan kadar gula darah sewaktu 397 mg/dl. Ny. I juga mengatakan gula darahnya sering naik turun, karena seminggu yang lalu, saat beliau memeriksakan kadar glukosa darah di Puskesmas Karang Intan 2, didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu 502 mg/dl. Dari data tersebut dapat diangkat diagnosis keperawatan ketidakefektifan manajemen mandiri kesehatan dan risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Salah satu intervensi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh klien dalam penatalaksanaan diabetes melitus adalah dengan terapi non farmakologi, seperti melakukan diet rendah gula, menghentikan kebiasaan buruk seperti

minum-minuman manis, melakukan aktivitas fisik, manajemen stress, dan upaya alternatif dengan pengobatan herbal. Pemberian intervensi air rebusan daun jambu biji dapat menjadi alternatif sebagai pengobatan herbal untuk menangani masalah diabetes melitus karena air rebusan daun jambu biji memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus (8). Intervensi keperawatan dengan mengonsumsi air rebusan daun jambu biji ini dipilih menjadi intervensi karena dapat dilakukan mandiri oleh klien di rumah. Daun jambu biji juga murah dan mudah didapatkan di sekitar lingkungan rumah klien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *case study* dengan menggunakan pengkajian pola Gordon melalui teknik wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Asuhan keperawatan yang dilakukan melalui pengumpulan data, pengkajian, analisis data, perencanaan keperawatan melalui penegakkan diagnosis keperawatan. Kemudian dilanjutkan dengan implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan. Penegakkan diagnosis, luaran, dan intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan pada NANDA-I, NOC (*Nursing Outcome Classification*), dan NIC (*Nursing Intervention Classification*).

Studi kasus ini dilakukan selama 7 hari dan dimulai dari tanggal 18 November 2023 sampai 24 November 2023. Penelitian ini dilakukan di rumah warga, di RT 02 desa Awang Bangkal Barat, kecamatan Karang Intan, kabupaten Banjar. Desa Awang Bangkal Barat merupakan wilayah lahan basah karena berada di pinggir Sungai.

Intervensi utama yang dilakukan yaitu pemberian air rebusan daun jambu biji

untuk menurunkan kadar glukosa darah. Pemberian air rebusan daun jambu biji ini dilakukan dengan merebus 5-10 lembar daun jambu biji dengan 450-500 ml air selama 15-20 menit. Terapi herbal tersebut diberikan selama 7 hari berturut-turut pada pagi dan sore hari. Pada hari pertama sebelum dilakukan pemberian air rebusan daun jambu biji, dilakukan pretest terlebih dahulu untuk mengetahui kadar glukosa darah klien sebelum dilakukan intervensi. Kemudian, kadar glukosa darah diukur secara rutin setiap hari yaitu 30 menit setelah klien menghabiskan air rebusan daun jambu biji tersebut pada sore hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian dilakukan pada tanggal 13 November 2023 pukul 13.30 WITA di rumah klien yang bernama Ny. I berusia 45 tahun berjenis kelamin Perempuan. Keadaan umum Ny. I tampak baik dan sehat dengan tingkat kesadaran *compos mentis*. Klien mengeluhkan sering terbangun malam hari karena ingin buang air kecil dan sering merasa lapar. TD: mmHg, N: x/menit, RR: x/menit, SpO2 %. GDS klien saat dilakukan pengecekan adalah 397 mg/dl. Klien mengetahui bahwa dirinya terkena diabetes melitus sejak 7 tahun yang lalu saat beliau dirawat di rumah sakit karena demam typhoid. Klien memiliki riwayat keturunan diabetes melitus dari ibunya.

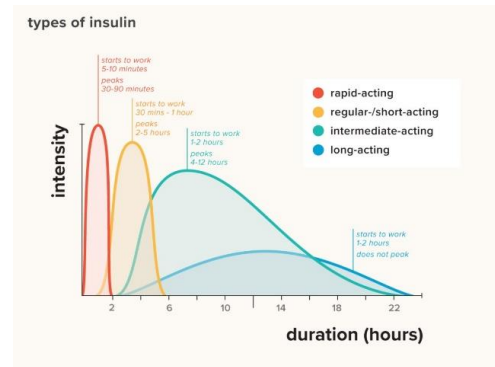
Sehari-hari klien makan 3 kali sehari tanpa adanya pantangan makanan atau diet sehat yang dijalani. Klien sering mengonsumsi camilan seperti wadai manis, jajanan pasar, atau buah di antara jam makan beratnya. Saat ini klien mengonsumsi Metformin 500 mg setiap malam sebelum tidur. Satu minggu yang lalu klien memeriksakan kondisinya ke Puskesmas Karang Intan 2 dikarenakan merasa pusing dan kesemutan pada tangan karena klien tidak meminum obat Metformin selama 2 hari. Saat

memeriksa kondisinya tersebut GDS klien adalah 502 mg/dl. Klien mengatakan jarang memeriksa kondisinya secara rutin di Posbindu maupun Puskesmas dan hanya memeriksa kondisinya jika ada gejala yang dirasakan. Klien mengatakan jika obat Metformin habis biasanya ia membeli obat tersebut di apotek.

Berdasarkan pada data tersebut maka diangkatlah diagnosis Ketidakefektifan Manajemen Mandiri Kesehatan dengan intervensi yang dilakukan yaitu pengajaran: proses penyakit, manajemen pengobatan, dan pengajaran: persepan diet. Selain itu, diangkat juga diagnosis keperawatan Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah dengan intervensi yang dilakukan yaitu manajemen hiperglikemia.

Implementasi yang dilakukan oleh peneliti di hari pertama adalah mengkaji tingkat pengetahuan klien terkait dengan proses penyakit diabetes melitus, menjelaskan mengenai proses penyakit diabetes melitus, mengidentifikasi kemungkinan penyebab terjadinya diabetes melitus, menjelaskan tanda dan gejala yang umum dari diabetes melitus, mendiskusikan perubahan gaya hidup yang mungkin diperlukan untuk mencegah komplikasi diabetes melitus di masa yang akan datang, menjelaskan komplikasi kronik diabetes melitus, mendiskusikan pilihan terapi/ penanganan seperti penanganan non farmakologi dengan menggunakan air rebusan daun jambu biji, memantau kepatuhan klien mengenai pengobatan, mengajarkan klien nama-nama makanan yang sesuai dengan diet yang disarankan untuk mengurangi diabetes melitus, memonitor kadar glukosa darah, dan memonitor tanda gejala hiperglikemia.

Selanjutnya implementasi hari ke-2 hingga hari ke-7 dilanjutkan dengan memberikan air rebusan daun jambu biji

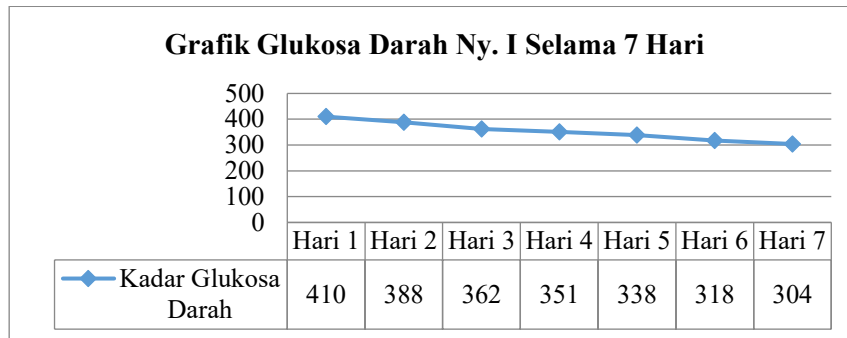


Gambar 1. Waktu Perjalanan Insulin dalam 24 Jam

sebanyak 2 kali sehari disertai dengan memonitor kadar glukosa darah klien 30 menit setelah klien menghabiskan air rebusan daun jambu biji pada sore hari.

Terapi komplementer air rebusan daun jambu biji diberikan selama 7 hari berturut-turut dari 18 November sampai 24 November 2023 yang dikonsumsi pada pagi dan sore hari. Pada individu normal, insulin disekresikan oleh sel beta pankreas pada kondisi basal (puasa) untuk mengendalikan kadar glukosa darah basal. Insulin juga disekresikan saat makan (prandial) untuk mengendalikan kadar glukosa darah sesudah makan (9). Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktivitas fisik. Aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang (10).

Oleh karena itu, sangat dianjurkan untuk mengonsumsi air rebusan daun jambu biji pada pagi dan sore hari ketika individu lebih banyak melakukan aktivitas fisik daripada saat malam hari ketika individu cenderung beristirahat. Hal tersebut dikarenakan senyawa tannin dan flavonoid yang terkandung pada daun jambu biji akan membuat insulin lebih sensitif dalam mengantarkan glukosa masuk ke dalam sel untuk diubah menjadi energi.



Gambar 2. Grafik Hasil Glukosa Darah Ny. I Selama 7 Hari

Berdasarkan grafik di atas hasil intervensi pemberian terapi air rebusan daun jambu biji yang dilakukan perawat ditemukan bahwa adanya penurunan kadar glukosa darah dari 410 mg/dl pada hari pertama menjadi 304 mg/dl pada hari terakhir intervensi. Hal tersebut menandakan bahwa pemberian terapi air rebusan daun jambu biji efektif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada Ny. I. Daun jambu biji mengandung zat tanin yang di dalamnya terdapat flavonoid dan alkaloid yang merupakan senyawa aktif yang memiliki aktivitas hipoglikemik. Senyawa aktif tersebut dapat membantu regenerasi sel pankreas dalam menghasilkan insulin.

Mengonsumsi air rebusan daun jambu biji dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus. Hal ini disebabkan oleh senyawa flavonoid dan alkaloid yang bersifat sebagai penurun kadar glukosa darah. Selain itu, senyawa alkaloid yang banyak terkandung dalam daun jambu biji mampu meningkatkan aktivitas kerja enzim glukosa oksidase sehingga semakin banyak glukosa yang diserap oleh sel-sel tubuh. Flavonoid mampu meregenerasi kerusakan sel beta pankreas. Flavonoid merupakan antioksidan yang dapat menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun meniadakan pengaruh dari radikal bebas. Flavonoid bekerja dengan menghambat kerusakan sel-sel pulau

langerhans di pankreas dan meregenerasi sel-sel sehingga memproduksi insulin kembali (11).

Daun jambu biji memiliki rasa yang sepat. Rasa sepat yang dimiliki oleh daun jambu biji memberikan manfaat pada manusia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yohanes dan Handono (2022) didapatkan hasil yaitu sebelum diberikan air rebusan daun jambu biji sebanyak 15 orang memiliki kadar glukosa darah rata-rata 257,09 dan setelah diberikan air rebusan daun jambu biji selama 7 hari sebanyak 15 orang memiliki kadar glukosa darah rata-rata 189,36 mg/dl (5). Selain itu, pada penelitian Kartin dan Ratnawati (2021) didapatkan hasil yaitu sebelum diberikan air rebusan daun jambu biji sebanyak 37 orang memiliki kadar glukosa darah rata-rata 270,19 dan setelah diberikan air rebusan daun jambu biji selama 7 hari sebanyak 37 orang memiliki kadar glukosa darah rata-rata 173,14 mg/dl (12).

Klien juga rutin dan patuh terhadap terapi obat yaitu Metformin 500 mg yang diminum 1 kali sehari pada malam hari. Tindakan kepatuhan klien merupakan suatu perilaku yang dilakukan oleh penderita diabetes mellitus tipe II untuk melaksanakan kewajibannya minum obat tepat waktu dan sesuai dosis yang dianjurkan. Berdasarkan hasil penelitian yang

dilakukan Bulu, dkk (2019) terdapat hasil bahwa penting melakukan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus tipe II untuk mencapai sasaran pengobatan dan efektif dalam mencegah beberapa komplikasi pada penyakit diabetes mellitus, di mana kepatuhan pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien, baik dari segi kesehatan atau kesembuhan penyakit yang diderita (13).

KETERBATASAN

Peneliti menyadari bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat keterbatasan. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu peneliti tidak dapat mengontrol jam minum air rebusan daun jambu biji pada Ny. I dengan tepat setiap harinya. Hal ini dikarenakan adanya faktor kesibukan antara klien dan peneliti sendiri sehingga sulit untuk menepatkan waktu yang teratur saat meminum air rebusan daun jambu biji. Klien mengatakan pernah meminumnya pada siang atau malam hari, dan tidak sesuai anjuran yaitu pada pagi dan sore hari.

Namun, Ny. I mengatakan berusaha untuk selalu tepat waktu dalam meminum air rebusan daun jambu biji tersebut. Selain itu, peneliti juga tidak dapat mengetahui keefektifan air rebusan daun jambu biji ini jika tidak dibarengi dengan terapi farmakologi. Hal ini dikarenakan pada penelitian ini, air rebusan daun jambu biji hanya berperan sebagai terapi komplementer di samping dari terapi obat atau farmakologi.

ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini memperhatikan aspek *informed consent*, *anonymity*, otonomi, *confidentiality*, dan *beneficience*. Peneliti memberikan penjelasan terkait dengan manfaat dan tujuan penelitian ini kepada klien.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ditemukan adanya konflik kepentingan pada penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, khususnya untuk pembimbing pada penelitian ini yaitu Bapak Hery Wibowo, S.Kep., Ns., M.Kep serta kepada penguji Ibu Novi Mustahdiati Nasri, S.Kep., Ns., M.Kep. Terima kasih juga diucapkan untuk klien yaitu Ny. I yang sudah bersedia menjadi responden dalam studi kasus ini, serta kepada desa Awang Bangkal Barat.

PENUTUP

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan pemberian air rebusan daun jambu biji sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari selama 7 hari berturut-turut didapatkan hasil terjadi penurunan kadar glukosa darah sewaktu (GDS) pada hari pertama (sebelum intervensi) 410 mg/dl dan hari ke tujuh (setelah intervensi) 304 mg/dl.

Rekomendasi untuk klien agar mampu menerapkan tindakan yang telah diajarkan untuk mengontrol glukosa darahnya seperti melakukan aktivitas fisik, diet makanan yang sehat, minum obat sesuai anjuran, dan menerapkan terapi komplementer air rebusan daun jambu biji secara mandiri. Rekomendasi bagi perawat diharapkan dapat menjadikan terapi komplementer air rebusan daun jambu biji sebagai salah satu terapi non farmakologi yang dapat diterapkan apabila mendapati pasien dengan gula darah tinggi.

Rekomendasi bagi UPTD Puskesmas Karang Intan 2 diharapkan dapat memperkenalkan dan mempromosikan terapi alternatif air rebusan daun jambu

biji sebagai terapi komplementer untuk menurunkan kadar glukosa darah selain dengan terapi farmakologi dan menerapkan pola hidup sehat. Rekomendasi bagi institusi pendidikan agar kedepannya dapat lebih dikembangkan dan diperkenalkan terkait terapi-terapi lainnya yang bermanfaat guna mengontrol gula darah pada penderita diabetes melitus sehingga terdapat ragam pilihan yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi klien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khasanah R, Navilatun A. Periodisasi perkembangan dewasa akhir (perkembangan fisik, psikis, sosial, keagamaan dalam periode kehidupannya). 2018:1–6.
2. Nurrahmani U. Stop! Diabetes Mellitus. Yogyakarta: Familia (Group Relasi Inti Media); 2017.
3. Febrinasari RP, et al. Buku saku diabetes melitus untuk awam. 1st ed. Surakarta: UNS Press; 2020.
4. National Library of Medicine. IDF Diabetes Atlas 10th edition [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 4]. Available from: <https://diabetesatlas.org>
5. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia. Jakarta: PERKENI; 2021.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan. Jumlah penderita penyakit diabetes melitus [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 4]. Available from: <https://dinkes.kalselprov.go.id>
7. Arania R, Triwahyuni T, Esfandiari F, Nugraha FR. Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. J Medika Malahayati. 2021;5(3):146–53.
8. Nugroho YW, Handono NP. Efektivitas pemberian rebusan daun jambu biji (*Psidium guajava*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. J Keperawatan GSH. 2022;11(2):40–4.
9. Lukito JI. Tinjauan atas terapi insulin. Cermin Dunia Kedokteran. 2020;47(7):525–9.
10. Anri A. Pengaruh indeks massa tubuh, pola makan, dan aktivitas fisik terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2. J Nurs Public Health. 2022;10(1):7–13.
11. Listiana D, Effendi E, Indriati B. Efektivitas air rebusan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Saling 2018. J Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu. 2019;7(2):62–70.
12. Buheli K, Ratna R. Pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus. Jambura Health Sport J. 2021;3(1):1–10.
13. Bulu A, Wahyuni TD, Sutriningsih A. Hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Nurs News J Ilmiah Keperawatan. 2019;4(1).
14. NANDA International. Diagnosis keperawatan: definisi dan klasifikasi 2021–2023. Herman TH, Kamitsuru S, Lopes CT, editors; Keliat BA, Mediani HS, Susanto T, penerjemah; Ester M, Karyuni PE, editor penyelarar. Ed. 12. Jakarta: EGC; 2021.
15. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Nursing Outcomes Classification (NOC). 5th Indonesian ed. Singapore: Elsevier; 2016.
16. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner C. Nursing

Interventions Classification (NIC).
6th Indonesian ed. Singapore:
Elsevier; 2016.