



Tanaman herbal penurunan glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus

Aura Hawa Arbilla¹, Inas Latifa Cahyani², Firyal Faatin³

^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹auraarbilla@gmail.com, ²inaslatida0308@gmail.com, ³firyalfaatin13@gmail.com

Info Artikel :

Diterima :

8 Juni 2023

Disetujui :

12 Juni 2023

Dipublikasikan :

25 Juni 2023

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang mengalami kenaikan kasus di setiap tahunnya. Kondisi ini terjadi saat tubuh tidak dapat memproses gula dalam darah sehingga dapat menimbulkan berbagai penyakit. Cara mengatasi diabetes melitus adalah melalui terapi perbaikan pola makan, olahraga, dan konsumsi obat-obatan. Konsumsi obat-obatan farmasi yang dilakukan dalam jangka waktu panjang dapat menimbulkan berbagai efek samping pada tubuh. Pengobatan tanaman herbal dapat dilakukan untuk mengatasi diabetes melitus tanpa menimbulkan efek samping. Tujuan penelitian ini adalah untuk meninjau berbagai macam tanaman yang dapat menjadi alternatif pengobatan diabetes melitus. Metode yang digunakan yaitu dengan studi literatur jurnal yang dicari melalui google scholar dan crossref. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa dari ketiga jurnal yang dipelajari, jenis tanaman seperti daun sirsak, daun belimbing wuluh, dan daun kelor terbukti dapat mengurangi kadar glukosa, mengoptimalkan kinerja pankreas, dan menormalisasi kerja insulin. Dapat disimpulkan bahwa daun sirsak, daun belimbing wuluh, dan daun kelor dapat mengatasi penyakit diabetes melitus disebabkan kandungan zat biologis aktif yang ada di dalamnya.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Glukosa Darah, Tanaman Herbal

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a health problem experiencing an increase in cases every year. This condition occurs when the body cannot process sugar in the blood. It can cause various diseases. The way to deal with diabetes mellitus is through therapy to improve diet, exercise, and consumption of drugs. Consumption of pharmaceutical drugs for a long time can cause various side effects on the body. Herbal plant treatments can treat diabetes mellitus without causing side effects. The purpose of this study was to review various types of plants that can be used as alternative treatments for diabetes mellitus. The method is by studying journal literature searched through Google Scholar and Crossref. The literature study results show that from the three journals studied, plant species such as soursop leaves, starfruit leaves, and moringa leaves are proven to reduce glucose levels, optimize pancreatic performance, and normalize insulin action. It can be concluded that soursop leaves, belimbing mulch leaves, and color leaves can treat diabetes mellitus due to the content of biologically active substances in them.

Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Glucose, Herbal Plants



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan proses produksi bahan kimia yang tidak normal di dalam tubuh disebabkan tidak berfungsinya pankreas dalam memproduksi insulin dengan jumlah normal. Menurut Kemenkes RI pada tahun 2020, diabetes berdasarkan penyebabnya terdapat 3 jenis, yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, dan diabetes gestasional. Diabetes tipe 1 disebut juga penyakit autoimun yang biasa terjadi pada kalangan remaja dan anak-anak. Ketika seseorang menderita diabetes tipe 2, tubuhnya tidak dapat menggunakan insulin sebagaimana mestinya. Sedangkan diabetes gestasional merupakan dimana insulin tidak cukup diproduksi oleh tubuh saat masa kehamilan. Menurut International Diabetes Federation pada tahun 2019, hal tersebut disebabkan oleh naiknya berbagai jumlah hormon ketika hamil yang mengganggu kerja insulin (International Diabetes Federation, 2019).

World Health Organization (WHO) telah memperkirakan terjadinya kenaikan kasus diabetes melitus yang cukup besar, termasuk jumlah kasus diabetes di negara Indonesia. Peningkatan ini mayoritas disebabkan oleh pola hidup tidak teratur akibat dari meningkatnya kesejahteraan ekonomi.

Menurut Federasi Diabetes Melitus Internasional (IDF), 450 juta orang berusia antara 20 hingga 79 tahun telah didiagnosis mengidap DM pada tahun lalu dan 450 juta orang berusia antara 20 dan 79 tahun telah didiagnosis menderita DM pada 2015. Dari jumlah orang dewasa tersebut, 55% di antaranya berusia di bawah 25 tahun. Menurut Statistik Diabetes Nasional Response (2017), 5300 orang Amerika berusia antara 10 dan 29 tahun menderita DM. Menurut Federasi Diabetes Internasional IDF (2014), Asia Pasifik adalah wilayah terbesar penderita diabetes (Reza Agi.I.,2022). Pertumbuhan penduduk, meningkatnya angka obesitas, dan menurunnya aktivitas fisik merupakan faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan jumlah penderita diabetes melitus. Karena sifatnya yang kronik dan kerugian yang ditimbulkannya, diabetes melitus perlu dipantau (Depkes RI, 2015 dalam Febriyanti & Yola Yolanda, 2020).

Dalam upaya mengatasi diabetes melitus, diperlukan untuk menjaga pola makan, aktivitas fisik, penggunaan obat, mengontrol gula darah, dan edukasi kesehatan. Jenis obat yang sering digunakan oleh penderita diabetes tipe 2 adalah obat metformin dan glibenklamid. Kedua jenis obat tersebut sering dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang sehingga sangat tinggi memunculkan berbagai risiko efek samping (Darfiani et al., 2021). Metformin merupakan obat antidiabetes oral kelas biguanid yang berperan dalam penurunan kadar glukosa dalam darah. Konsumsi metformin terus-menerus menyebabkan munculnya berbagai efek samping seperti mual, muntah, maag, diare, dll. Glibenklamid adalah obat antidiabetes untuk mengendalikan kadar gula dalam darah melalui sekresi insulin (Gumantara P. & Oktarlina R., 2017). Efek samping mengonsumsi glibenklamid adalah hipoglikemia (Lamos E. M., 2012 dalam Gumantara P. & Oktarlina R., 2017).

Obat diabetes mulai dikembangkan dari berbagai jenis tanaman herbal. Tanaman herbal yang digunakan sebagai bahan pengobatan harus tumbuh secara alami atau dengan cara yang bermanfaat bagi lingkungan dan harus benar-benar bebas dari zat-zat berbahaya dan dibuat secara alami, tanpa menggunakan bahan kimia sintetis, (Yulianto, 2017). Hal ini ditujukan untuk menghindari efek samping dalam obat farmasi yang dikonsumsi secara terus-menerus. Lebih dari 400 tanaman obat telah diteliti dan diamati khasiatnya dalam mengatasi diabetes melitus tipe 2. Dari beberapa penelitian tersebut, beberapa herbal terbukti dapat mengatasi diabetes. Herbal tersebut yang memiliki kandungan biologis aktif seperti terpenoid, fenol, tanin, dan alkaloid yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa yang tinggi di dalam darah. Cara kerja senyawa biologis aktif tersebut adalah dengan menghambat enzim yang memecah karbohidrat, seperti a-amilase dan a-glukosidase (Alam et al., 2014 dalam Salaj N. dkk., 2021).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode tinjauan literatur yang dikembangkan secara bertahap sebagai berikut; mengidentifikasi tema, memilih permasalahan pada tema yang dijadikan pertanyaan dalam penelitian, menetapkan kriteria jurnal, mencari dan memilih jurnal penelitian, menyimpulkan hasil dan menyajikan tinjauan. Teknik pencarian literatur yang digunakan adalah melalui Google Scholar dan Crossref. Kriteria jurnal dalam penelitian ini adalah Jurnal dipublikasi pada tahun 2013-2022; Jurnal menggunakan bahasa Indonesia; Jurnal berisi penelitian mengenai tanaman herbal yang dapat mengatasi diabetes melitus. Kata kunci dimasukkan ke dalam pencarian Google Scholar dan Crossref. Pencarian jurnal disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi, lalu dilanjutkan dengan membaca keseluruhan artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian melalui *google scholar* dan *crossref*, didapatkan tiga jurnal yang masuk pada kriteria inklusi (jurnal terbit antara 2013-2022, berbahasa Indonesia, dan membahas tanaman yang dapat mengatasi diabetes). Hasil ketiga jurnal menunjukkan bahwa jenis daun yang dibahas sebagai tanaman herbal dapat menurunkan kadar gula darah. Jurnal pertama adalah jurnal yang berjudul “Penerapan Pemberian Rebusan Daun Sirsak Untuk Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mijen Kota Semarang” disusun oleh Reza Agi Indrianto pada tahun 2022. Tujuan jurnal ini adalah untuk menetapkan asuhan keperawatan bagi penderita diabetes melitus yang mengonsumsi rebusan daun sirsak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perubahan kadar glukosa pada penderita yang mengonsumsi rebusan daun sirsak selama 3 hari, yang mulanya 363 mg/dl dan 262 mg/dl dari jumlah glukosa menjadi 346 mg/dl dan 256 mg/dl. Hal tersebut disebabkan sirsak memiliki kandungan flavonoid berupa tanin sebagai zat yang melakukan

regenerasi sel-sel pankreas (Suryani, 2017 dalam Reza Agi.I.,2022). Hormon insulin dihasilkan di organ pankreas dan berfungsi untuk menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Adanya tanin sel-sel pankreas dapat dicegah mortalitasnya. Sehingga, kinerja pankreas meningkat dan sekresi insulin dapat berlangsung maksimal. Selain itu, manfaat tanin yang lain adalah sebagai peningkat aktivitas penggunaan gula oleh tubuh sehingga hiperglikemia dapat teratasi (Tutty 2013, dalam Reza Agi.I., 2022).

Jurnal kedua adalah jurnal yang berjudul “Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus (Dm)” disusun oleh Arleni Syamra, Andi Indrawati dan Andi Auliyah Warsyidah yang terbit pada tahun 2018. Berdasarkan hasil penelitian dalam artikel ini didapat bahwa terdapat banyak nutrisi yang ditemukan pada daun kelor, seperti vitamin A yang mengandung betakaroten, vitamin C yang mampu menormalkan hormon insulin pada pengidap diabetes, vitamin E yang dapat mencegah seseorang menderita penyakit diabetes, asam askorbat yang berperan dalam proses sekresi hormon insulin dalam darah pengidap diabetes dan antioksidan dalam melindungi tubuh dari berbagai penyakit serta kerusakan akibat radikal bebas. Menurut temuan penelitian ini, pemberian air rebusan kelor kepada penderita diabetes melitus (DM) dapat menurunkan kadar glukosa darah mereka yaitu pada hari keempat saat uji coba setelah mengkonsumsi air dari rebusan daun kelor selama empat hari, hasilnya menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus memiliki kadar glukosa darah yang lebih rendah.

Jurnal ketiga adalah jurnal yang berjudul “Uji Efektivitas Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) sebagai Pengobatan Diabetes Melitus” disusun oleh Eka Endah Lestari dan Evi Kurniawaty dan terbit pada tahun 2016. Tujuan jurnal ini adalah untuk membuktikan bahwa daun belimbing wuluh berkhasiat mengatasi penyakit diabetes melalui penelitian dengan metode maserasi. Hasil jurnal tersebut menunjukkan bahwa uji efektivitas ekstrak daun belimbing wuluh terhadap mencit terbukti memiliki kinerja yang positif dalam mengurangi kadar gula dalam darah. Daun belimbing wuluh dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengobatan diabetes melitus karena kandungan flavonoidnya yang berfungsi sebagai antioksidan dan antidiabetes.

Belimbing wuluh memiliki senyawa biologis aktif berupa flavonoid dan saponin. fungsi flavonoid adalah sebagai penghalang penyerapan karbohidrat sehingga kadar glukosa menjadi rendah. sementara itu, fungsi saponin adalah untuk menghambat absorpsi glukosa di usus halus (Madduluri, S., dkk. 2013). Flavonoid adalah senyawa yang memiliki struktur cincin aromatik B dengan cincin heterosiklik yang memiliki oksigen, rumus kimia flavonoid adalah C₆-C₃-C₆. selain sebagai penghalang penyerapan karbohidrat, flavonoid juga berperan penting dalam meningkatkan pertahanan tubuh dengan mengganggu membran sel melalui proses denaturasi protein. sehingga sel bakteri ikut mati (Redha A., 2010). Hasil penelitian membuktikan bahwa pada mencit yang diberikan larutan belimbing wuluh sebanyak 125 mg/ kg BB berdampak pada penurunan kadar glukosa dalam darah ketika dilakukan pemeriksaan glukosa darah puasanya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai tanaman herbal dapat secara efektif mengobati diabetes melitus dengan menurunkan kadar glukosa darah. Berdasarkan penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal tersebut, telah dibuktikan bahwa daun sirsak, belimbing wuluh, dan kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah. Melalui kandungan vitamin A,C,E dan asam askorbat pada daun kelor, kandungan tanin pada daun sirsak, serta flavonoid dan saponin pada daun belimbing wuluh dapat membantu mengurangi kadar glukosa darah, menormalisasi kinerja insulin, mengoptimalkan kinerja pankreas, dan sebagai antioksidan. Sehingga, dengan berbagai khasiat tersebut, diabetes melitus dapat teratasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Darfiani, P., Diana Morika, H., Studi Sarjana Keperawatan, P., & Syedza Saintika, S. (2021). Daun Sirsak Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, Vol 6(1) : 113-119. <https://doi.org/10.22216/jen.v6i1.147>

- Febriyanti, F., & Yolanda, Y. (2020). Pengaruh Rebusan Daun Sirsak (*Annona Muricata L*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Nagari Pematang Panjang Wilayah Kerja Puskesmas Sijunjung. *Menara Ilmu*, 14(1).
- Gumantara, M. P. B., & Oktarlina, R. Z. (2017). Perbandingan Monoterapi dan Kombinasi Terapi Sulfonilurea-Metformin terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 6(1), 1–5.
- Indrianto, Reza Agi. (2022). Penerapan Pemberian Rebusan Daun Sirsak Untuk Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Kelurahan Mijen Kota Semarang. Diploma thesis, Universitas Widya Husada Semarang.
- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019. IDF; 2019.
- Kemkes RI. (2020). Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kurniawaty, Evi, dan Eka Endah Lestari. (2016). Uji Efektivitas Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) Sebagai Pengobatan Diabetes Melitus. *Majority*, 5(2) : 33.
- Madduluri, S., Rao, KB., and Sitaram, B. (2013). In vitro evaluation of antibacterial activity of five indigenous plants extract against five bacterial pathogens of human. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 2013; 5(4):679–684
- Redha A. (2010). Flavonoid : struktur, sifat antioksidatif dan peranannya dalam sistem biologis. *Jurnal Berlian*. 9(2):196-202
- Rekha Nova.I., Dhea Astuti.P. (2017). *Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah*
- Salaj N., dkk. (2021). Traditional multi-herbal formula in diabetes therapy – Antihyperglycemic and antioxidant potential. *Arabian Journal of Chemistry* 14, 1-2.
- Simanungkalit, Crishartanto.,dkk. 2020. Pemberian Rebusan Daun Sirsak Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tahun 2020. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 3(2),174-184.
- Syamra, Arleni, dkk. (2018). Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus (Dm). *Jurnal Media Laboran* 8 (2), 50-55. <https://uit.ejournal.id/MedLAB/article/view/464>.
- Yulianto, S. (2017). Penggunaan Tanaman Herbal Untuk Kesehatan. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, Volume 2, No 1: 1-59.