

Efektifitas Daun Sirsak Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus

Benny Rianto

Program Studi Sarjana Farmasi STIKes Yayasan Lembaga Pendidikan Prada
Jalan Cideng Indah No. 3, Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, 45153, Indonesia
bennyrianto90@gmail.com

Article history

Received December 19, 2022

Received in revised form December 23, 2022

Accepted December 25, 2022

Abstract

The International Diabetes Federation (IDF) estimates that the number of diabetics in Indonesia will reach 28.57 million in 2045. This number is 47% greater than the number of 19.47 million in 2021. The purpose of this study was to determine the effect of soursop leaf decoction on blood sugar levels in people with diabetes mellitus. This research is a literature study that presents the effect of soursop leaf decoction on diabetes mellitus using secondary data. Giving soursop leaf extract can affect glucose levels before and after intervention in diabetic patients. It can be concluded that consumption of soursop leaves as a complement to pharmacological treatment can have an effect on lowering blood sugar levels.

Keywords: Soursop leaves, blood sugar levels, diabetes mellitus

Abstrak

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia dapat mencapai 28,57 juta pada 2045. Jumlah ini lebih besar 47% dibandingkan dengan jumlah 19,47 juta pada 2021. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh rebusan daun sirsak terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian ini merupakan sebuah studi literatur yang menyajikan pengaruh rebusan daun sirsak terhadap penyakit diabetes melitus dengan menggunakan data sekunder. Pemberian ekstrak daun sirsak dapat mempengaruhi kadar glukosa sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada pasien diabetes disimpulkan bahwa pengonsumsi daun sirsak sebagai pelengkap pengobatan farmakologi dapat berpengaruh dalam menurunkan kadar gula darah.

Kata kunci: Daun sirsak, kadar gula darah, diabetes melitus

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia dapat mencapai 28,57 juta pada 2045. Jumlah ini lebih besar 47% dibandingkan dengan jumlah 19,47 juta pada 2021. Jumlah penderita diabetes pada 2021 tersebut meningkat pesat dalam sepuluh tahun terakhir. Penderita diabetes tercatat meroket 167% dibandingkan dengan jumlah penderita diabetes pada 2011 yang mencapai 7,29 juta. Peningkatan jumlah tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan antara 2000 hingga 2011. Dalam periode tersebut, jumlah penderita diabetes meningkat 29% dari 5,65 juta pada 2000. Pada 2021, jumlah kematian yang diakibatkan oleh diabetes di Indonesia mencapai 236.711. Jumlah ini meningkat 58% jika dibandingkan dengan 149.872 pada 2011 lalu. Secara umum, IDF memperkirakan jumlah penderita diabetes di dunia dapat mencapai 783,7 juta orang pada 2045. Jumlah ini meningkat 46% dibandingkan jumlah 536,6 juta pada 2021. (Reza, 2021)

Indonesia menjadi negara dengan prevalensi kasus penyakit diabetes kelima tertinggi di dunia. Peringkat ini lebih tinggi dari 2019 ketika Indonesia peringkat tujuh di dunia. Peralpnya, menurut data Internasional Diabetes Federation (IDF), jumlah penderita diabetes di Indonesia terus meningkat dari 10,7 juta jiwa pada tahun 2019, menjadi 19,5 juta pada 2021. Lebih mengkhawatirkannya lagi, 50 persen dari 19,5 juta penderita diabetes itu diperkirakan belum terdiagnosis. Sementara itu, hanya 13 persen pasien yang sudah terdiagnosis dan menjalani perawatan melalui Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), dan hanya 1,2 persen kasus yang terkontrol dengan baik. (Pranita, 2022)

Diabetes Melitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita Diabetes Melitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, kesemutan. (Fatimah, 2015)

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional dalam berbagai penyakit telah banyak digunakan, obat tradisional dari bahan alam menjadi salah satu alternatif pengobatan, salah satunya diabetes mellitus. Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun sebagai pangan olahan cenderung meningkat terlebih dengan adanya upaya untuk memanfaatkan bahan alam. (Widiastuti et al., 2022)

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan tanaman yang telah digunakan secara empiris oleh masyarakat karena salah satu manfaatnya sebagai antioksidan. Daun sirsak diketahui banyak mengandung berbagai senyawa antara lain steroid/terpenoid, flavonoid, kumarin, alkaloid, dan tanin. (Setiowati et al., 2018)

2. Metode Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh rebusan daun sirsak terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian ini merupakan sebuah studi literatur yang menyajikan pengaruh rebusan daun sirsak terhadap penyakit diabetes melitus dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder tersebut diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian-penelitian sebelumnya. (Irawati, 2013). Literatur yang digunakan peneliti merupakan jurnal ilmiah yang diterbitkan dari tahun 2020 – 2022.

3. Hasil dan Pembahasan

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu sindrom klinis kelainan metabolik. Penyakit ini ditandai oleh gula darah yang tinggi dalam tubuh manusia atau biasa disebut kondisi hiperglikemia. Kondisi tersebut disebabkan oleh defek sekresi insuli,

defek kerja insulin, atau keduanya. Kadar gula darah tinggi atau hiperglikemia merupakan salah satu tanda khas penyakit dari seseorang dengan diabetes melitus. Akan tetapi, ciri-ciri lain juga mungkin didapatkan pada beberapa kondisi orang dengan diabetes. (Sagita et al., 2021)

Penatalaksanaan DM yang masih cukup mahal dengan beberapa efek samping obat hipoglikemik oral, membuat tanaman herbal mulai menarik perhatian. Salah satu tanaman yang telah digunakan secara empiris sebagai antidiabetes adalah sirsak (*Annona muricata* L.) terutama bagian daun sirsak. Hal ini berkaitan dengan kandungan metabolit sekunder pada sirsak seperti flavonoid dan tanin. (Astuti et al., 2021)

Sirsak (*Annona muricata*) dikenal luas karena rasa asam dan manis dari buahnya. Buah sirsak juga disebut apel berduri atau durian belanda. Di Indonesia tumbuhan ini disebut sirsak atau nangkabelanda. Tumbuhan ini memiliki klasifikasi taksonomi kingdom Plantae, divisi Angiospermae (Magnoliophyta), kelas Magnolid, ordo Magnoliales, famili Annonaceae, genus Annonadan spesies *A. muricata* L. (Sagita et al., 2021)

Berdasarkan hasil penelitian Yazid tentang kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian ekstrakdaun belimbing wuluh dan daun sirsak pada penderitadiabetes melitus, yang diperoleh dan analisa dengan ujjpaired t-test dengan confidence interval of the difference 95% didapatkan nilai signifikan = 0.000 berarti $p < 0,05$, maka H1 diterima yang menunjukkan adanya perebedaan signifikan antara kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun sirsak. (Yazid & Suryani, 2017)

Berdasarkan hasil penelitian Febrianti, dkk tentang pengaruh rebusan daun sirsak (*annona muricata* l) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II di Nagari Pematang Panjang wilayah kerja Puskesmas Sijunjung didapatkan hasil uji statistic paired samples t test yang dipakai dalam penelitian ini, jika $p \text{ value} \leq 0,05$ maka terdapat perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun sirsak. Berdasarkan hasil analisa data dapat dilihat standar deviasi kadar glukosa darah sebelum diberikan Air Rebusan Daun Sirsak adalah 163,3 mg/dl dengan standar deviasi 23,26 mg/dl dengan uji statistik didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), artinya terdapat pengaruh kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan Air Rebusan Daun Sirsak (*Annona Muricata* L) di Nagari Pematang Panjang Wilayah Kerja Puskesmas Sijunjung Tahun 2018. (Febriyanti & Yolanda, 2020)

Hasil penelitian Fadlilah, dkk, tentang Daun Sirsak (*Annona Muricata* L.) Efektif Menurunkan Kadar Gula Darah, didapatkan hasil antara kelompok kontrol dan intervensi

menunjukkan perbedaan pengaruh kadar gula darah sewaktu. Kelompok intervensi lebih efektif menurunkan gula darah sewaktu dengan $p=0,019$. Selisih median nilai posttest antara kelompok kontrol dan intervensi yaitu sebanyak 7 mg/d. (Fadlilah et al., 2020)

Hasil penelitian Syamson dan Fakta tentang Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata* linn) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus, hasil analisis paired t test menunjukkan bahwa terdapat efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata* Linn) terhadap penurunan kadar gula darah dengan nilai p value 0.000 ($\alpha < 0,05$) dan nilai t hitung (8,164) > t table adalah 2,093 sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh daun sirsak (*Annona Muricata* Linn) terhadap kadar gula darah dan pada penderita diabetes mellitus. (Syamson & Fakta, 2021)

Penelitian Lenny, dkk, tentang pengaruh rebusan daun sirsak (*annovamuricatal*) terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II, mendapatkan hasil rata-rata kadar gula darah sewaktu pada kelompok intervensi setelah dilakukan intervensi berupa rebusan daun sirsak sebesar $205 \pm 62,474$ mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah sewaktu pada kelompok kontrol sebelum diberikan intervensi berupa rebusan daun sirsak sebesar $148 \pm 44,376$ mg/dl. Hasil uji paired test penelitian didapatkan bahwa rata-rata nilai p value = 0,003 sehingga terdapat pengaruh kadar gula darah setelah pemberian rebusan daun sirsak pada pasien Diabetes Melitus tipe II. (Astuti et al., 2021)

Penelitian Rahmayanti, dkk tentang pemanfaatan teh daun sirsak (*annona muricata* l.) terhadap kadar kolesterol total, trigliserida dan glukosa darah pada pasien diabetes mellitus dengan hipertensi, mendapatkan hasil rerata pemeriksaan kadar glukosa darah pada 10 orang responden sebelum pemberian teh daun sirsak (*Annona muricata* L) adalah 341,1 mg/dL dan rerata hasil pemeriksaan kadar glukosa darah 10 orang responden setelah pemberian teh daun sirsak (*Annona muricata* L) adalah 209,1 mg/dL. Hal ini menunjukkan terjadi penurunan kadar glukosa darah pada responden sebesar 132 mg/dL atau 38,69%. (Rahmayanti et al., 2022)

Tanin merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman dan disintesis oleh tanaman. Tanin tergolong senyawa polifenol dengan karakteristiknya yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan makromolekul lainnya. Tanin dibagi menjadi dua kelompok yaitu tanin yang mudah terhidrosisis dan tanin yang terkondensasi. Tanin yang mudah terhidrolisis merupakan polimer gallic atau ellagic acid yang berikatan dengan ester dengan sebuah molekul gula, sedangkan tanin terkondensasi merupakan polimer senyawa flavonoid dengan ikatan karbonkarbon. Flavonoid dan tannin memiliki peran penting dalam menurunkan kadar gula darah. (Febriyanti & Yolanda, 2020)

Pemberian teh daun sirsak akan menyebabkan penurunan kolesterol, trigliserida dan glukosa darah oleh mekanisme yang dilakukan oleh senyawa flavonoid tadi yaitu dengan cara senyawa flavonoid akan menurunkan aktivitas HMG-KoA reduktase, menurunkan aktivitas enzim acyl-CoA cholesterol acyltransferase (ACAT), dan menurunkan absorpsi kolesterol di saluran pencernaan. Sehingga kadar kolesterol, trigliserida dan glukosa darah dalam darah akan mengalami penurunan. Sedangkan mekanisme senyawa saponin dalam menurunkan kolesterol dan trigliserida adalah senyawa saponin akan berikatan dengan kolesterol pada lumen intestinal sehingga dapat mencegah reabsorpsi kolesterol. Selain itu, saponin juga dapat berikatan dengan asam empedu, sehingga dapat menurunkan sirkulasi enterohepatik asam empedu dan meningkatkan ekskresi kolesterol. (Rahmayanti et al., 2022)

Pengaruh daun sirsak tersebut terhadap penurunan kadar glukosa darah diduga akibat adanya senyawa antidiabetik pada daun sirsak. Senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun sirsak memiliki efek hipoglikemik dengan menghambat absorpsi glukosa, merangsang pelepasan insulin, meningkatkan toleransi glukosa, mengatur enzim-enzim yang berperan dalam metabolisme karbohidrat, dan dapat bertindak sebagai insulin. Senyawa flavonoid juga memiliki peran sebagai senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas sehingga mencegah terjadinya kerusakan sel beta pankreas, antiseptik, dan antiinflamasi. Kandungan Tanin yang terdapat pada daun sirsak juga berfungsi untuk mengaktifkan aktivasi Mitogen Activated Protein Kinase (MAPK) dan Phosphoinositid sehingga glukosa dalam darah akan lebih mudah masuk ke dalam sel. (Sagita et al., 2021)

Pemberian ekstrak daun sirsak dapat mempengaruhi kadar glukosa sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada pasien diabetes disimpulkan bahwa pengonsumsi daun sirsak sebagai pelengkap pengobatan farmakologi dapat berpengaruh dalam menurunkan kadar gula darah pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol yang sama-sama memiliki pola hidup yang kurang baik dan hanya mengandalkan farmakologi (antidiabetik) sehingga alternatif nonfarmakologi berpengaruh dalam mengurangi kadar gula darah. (Yazid & Suryani, 2017)

Daun sirsak berfungsi untuk memperbaiki sel pankreas dengan melakukan peningkatan granulasinya. Peningkatan granulasi ini tujuannya supaya produksi insulin menjadi meningkat dan lebih efektif. Selain itu, kandungan tanin pada daun sirsak berfungsi memperbaiki sel, melindungi sel pankreas serta sebagai antioksidan dalam menangkal radikal bebas yang berasal dari hiperglikemia sehingga menghambat terjadinya komplikasi. (Fadlilah et al., 2020).

4. Simpulan

Hasil studi literatur ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian rebusan daun sirsak terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

Daftar Pustaka

- Astuti, L., Aini, L., Arindari, D. R., Suswitha, D., & Sari, D. P. (2021). Pengaruh Rebusan Daun Sirsak (*Annovamuricatal*) Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 4(2), 51–55.
<https://doi.org/10.47539/jktp.v4i2.234>
- Fadlilah, S., Sucipto, A., Rahil, N. H., & Sumarni, S. (2020). Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Efektif Menurunkan Kadar Gula Darah. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i1.8864>
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2; Artikel Review. *Jurnal Majority Volume 4 Nomor 5*, 27(2).
- Febriyanti, & Yolanda, Y. (2020). Pengaruh Rebusan Daun Sirsak (*Annona Muricata*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Nagari Pematang Panjang Wilayah Kerja Puskesmas Sijunjung. *Jurnal Keperawatan*, XIV(01).
- Irawati, Y. (2013). Metode Pendidikan Karakter Islami Terhadap Anak Menurut Abdullah Nasih Ulwan dalam Buku Pendidikan Anak dalam Islam dan Relevansinya dengan Tujuan Pendidikan Nasional. *UIN Sunan Kalijaga*.
- Pranita, E. (2022). *Indonesia Peringkat Lima Kasus Diabetes Paling Banyak di Dunia*. Kompas.Com. <https://www.kompas.com/sains/read/2022/07/09/093100923/indonesia-peringkat-lima-kasus-diabetes-paling-banyak-di-dunia?page=all>
- Rahmayanti, U. R., Ayu, I. G., Danuyanti, N., & Zaetun, S. (2022). *Pemanfaatan Teh Daun Sirsak (Annona muricata L .) Terhadap Kadar Kolesterol Total , Trigliserida Dan Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Hipertensi*. 8(2), 119–133.
- Reza, P. (2021). *The Number of Diabetics in Indonesia is Projected to Reach 28.57 Million by 2045*. Data Boks. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/11/24/jumlah-penderita-diabetes-di-indonesia-diproyeksikan-capai-2857-juta-pada-2045>
- Sagita, P., Apriliana, E., Mussabiq, S., Soleha, T. U., & Dokter, P. (2021). PENGARUH PEMBERIAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) TERHADAP PENYAKIT DIABETES MELITUS: *Jurnal Medika Hutama*, 3(01 Oktober).
- Setiowati, L., Febrina, L., Mahmudah, F., & Ramadhan, A. M. (2018). Pengaruh Pemberian Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap Profil Kadar Malondialdehida (MDA) Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals*

Conferences, 8. <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.320>

Syamson, M. M., & Fakta, A. H. (2021). Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata* linn) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 15(2).

<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2299090>

Widiastuti, T. C., Khuluq, H., Handayani, E. W., Wulandari, A. S., & Hemas, E. (2022). Pemanfaatan Tanaman Obat untuk Mengatasi Penyakit Diabetes Melitus di Kota Kebumen The Utilization of Diabetes Melitus Medicinal Plants In Kebumen City. *Journal Farmasi Klinik Dan Sains (JFKS)*, 2(1), 87–96.

Yazid, E. A., & Suryani, E. (2017). PERBEDAAN KADAR GLUKOSA DARAH SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH DAN DAUN SIRSAK PADA PENDERITA *Jurnal Sains*.