

INFORMASI ARTIKEL

Received: May, 01, 2021

Revised: September, 16, 2021

Available online: September, 19, 2021

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. *Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

Abstract

Soursop leaf (*Annona Muricata Linn*) on blood sugar in patients with diabetes mellitus

Background: Diabetes Mellitus can also cause kidney failure with a mortality rate of 30%. Preventing the deadly complications of DM requires controlling blood sugar levels. The need for insulin can be adjusted with the control of blood sugar. Diabetes mellitus therapy has been carried out in various ways, either by administering insulin or using commercially available anti-diabetic drugs, known as synthetic drugs. Therapy using synthetic drugs costs a lot and causes side effects. Side effects include bloating and diarrhea. Other side effects that can be caused are an increased risk of myocardial infarction and an increased risk of cardiovascular side effects. The use of traditional medicine in Indonesia itself has begun to be in great demand from the layman to the intellectuals. Therefore, it is important to conduct scientific tests on the ability of plants as traditional medicines that are often used in medicine.

Purpose: To know the effectiveness of Soursop leaf (*Annona Muricata Linn*) on blood sugar in patients with diabetes mellitus

Method: A quantitative study, using the Quasy Experiment Pre Test method, current blood sugar levels, and post-test blood sugar levels after the intervention (oral steeping of soursop leaves). The stages include: collecting data, preparing materials, conducting interviews, checking blood sugar (blood glucose) levels, and the act of giving soursop leaf boiled water by brewing and consuming it orally.

Results: A decrease in blood sugar levels is a correlation/relationship between the use of soursop leaves (*Annona Muricata Linn*) on decreasing blood sugar levels with a significant value of 0.007 ($\alpha < 0.05$). The results of the paired t-test analysis showed that there was the effectiveness of the use of soursop leaves (*Annona Muricata Linn*) on reducing blood sugar levels with a p-value of 0.000 ($\alpha < 0.05$) and the value of t count (8.164) > t table was 2.093 so it can be concluded H0 rejected and Ha accepted.

Conclusion : There is an effect of Soursop leaf (*Annona Muricata Linn*) on blood sugar and in patients with diabetes mellitus

Keywords: Soursop leaf (*Annona Muricata Linn*); Blood sugar; Patients; Diabetes mellitus

Pendahuluan: Diabetes Mellitus juga dapat menyebabkan gagal ginjal dengan angka kematian sebesar 30%. Mencegah terjadinya komplikasi mematikan dari DM diperlukan kontrol kadar gula darah. Kebutuhan insulin dapat disesuaikan dengan adanya kontrol gula darah. Terapi diabetes melitus telah dilakukan dengan berbagai cara, baik pemberian insulin maupun menggunakan obat - obat anti diabetes yang dijual secara komersial, atau yang dikenal sebagai obat sintetis. Terapi dengan menggunakan obat sintetis memerlukan biaya yang tidak sedikit dan menimbulkan efek samping. Efek samping yang ditimbulkan diantaranya adalah kembung dan diare.

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

Efek samping lain yang dapat ditimbulkan terjadinya peningkatan resiko infark miokardial dan peningkatan resiko efek samping kardiovaskular. Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia sendiri sudah mulai banyak diminati mulai dari kalangan awam hingga kalangan intelektual. Oleh karena itu, penting dilakukan uji secara ilmiah mengenai kemampuan tumbuh-tumbuhan sebagai obat tradisional yang sering digunakan dalam pengobatan.

Tujuan: Untuk mengetahui efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus.

Metode: Penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode Quasy Experiment Pre Test, kadar gula darah saat ini, dan post test kadar gula darah setelah intervensi (seduhan oral daun sirsak). Tahapan tersebut antara lain: pengumpulan data, penyiapan bahan, melakukan wawancara, pengecekan kadar gula darah (glukosa darah), dan tindakan pemberian air rebusan daun sirsak dengan cara diseduh dan dikonsumsi secara oral.

Hasil: Ada korelasi/hubungan penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap penurunan kadar gula darah dengan nilai signifikan sebesar 0,007 ($\alpha < 0,05$). 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.

Simpulan : Ada pengaruh daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap kadar gula darah dan pada penderita diabetes mellitus

Kata kunci : Daun Sirsak; Kadar gula darah; Pasien; Diabetes mellitus.

PENDAHULUAN

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Insulin adalah hormon yang mengatur gula darah. Peningkatan gula darah adalah fenomena umum dari diabetes yang tidak terkontrol, dan seiring waktu dapat merusak banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah. Pada 2014, 8,5% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas menderita diabetes. Pada 2016, diabetes menjadi penyebab langsung 1,6 juta kematian, dan pada 2012, gula darah tinggi menjadi penyebab 2,2 juta kematian lainnya. (World Health Organization. 2019)

International Diabetes Federation (IDF) melaporkan pada tahun 2017 prevalensi diabetes di Indonesia masih terus meningkat. Indonesia merupakan negara terbesar keenam di dunia setelah China, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko, terdapat sekitar 10,3 juta penderita diabetes berusia 20-79 tahun. Sejalan dengan hal tersebut, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa prevalensi diabetes meningkat secara signifikan dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018; prevalensi diabetes meningkat secara signifikan dari 6,9%

pada tahun 2013 menjadi 2018 sebesar 8,5% pada tahun ini. Sebab, menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2018, terdapat lebih dari 16 juta korban di Indonesia yang berisiko terkena penyakit lain, seperti penyakit jantung, stroke, kebutaan, dan gagal ginjal, yang bahkan dapat mengakibatkan kelumpuhan dan kematian (Fikri, & Nurdian, 2019)

Hasil survei Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan diabetes merupakan penyebab kematian tertinggi pada PTM di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu sebesar 41,56% (Haskas, 2017). Hasil ini membuktikan bahwa ekstrak daun berpotensi meningkatkan kapasitas antioksidan dan menurunkan stres oksidatif. Setelah mendapatkan senyawa aktifnya. Senyawa 2,3-dihydrobenzofuran, beberapa turunan fenol juga dapat digunakan sebagai antioksidan. Dua jenis antioksidan yang dikenal, yaitu antioksidan enzimatis dan antioksidan non enzimatis. Antioksidan enzimatis merupakan antioksidan yang dimiliki oleh organisme, seperti superoksida dismutase (SOD), katalase (CAT), glutathione peroksidase (GPx). Sedangkan antioksidan non enzimatis adalah antioksidan yang diperoleh dari luar tubuh organisme, misalnya vitamin C, vitamin E, betakaroten. Antioksidan eksogen tersebut dapat diperoleh langsung dari buah-buahan dan sayuran

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

atau dari pemisahan senyawa bahan alam tumbuhan tertentu, dilanjutkan uji hiperglikemia menggunakan hewan percobaan berupa tikus wistar secara in vivo yang diinduksi dengan aloksan untuk mengetahui keefektivan penurunan kadar glukosa darah (Suastuti.et al. 2015)

Diabetes Mellitus Merupakan penyakit yang tersembunyi sebelum muncul gejala yang tampak seperti mudah lapar, haus dan sering buang air kecil. Gejala tersebut seringkali ketika penderita sudah merasakan keluhan, sehingga disebut dengan *the silent killer* (Isnaini, & Ratnasari, 2018). Klasifikasi Diabetes Mellitus, Diabetes mellitus tipe 1 atau Diabetes Insulin Dependent, Diabetes mellitus tipe 1 terjadi karena destruktif sel beta yang mengakibatkan defisiensi insulin absolut yang disebabkan autoimun dan idiopatik. DM tipe 1 terjadi karena sel beta di mellitus mengalami kerusakan, sehingga memerlukan insulin eksogen seumur hidup. Umumnya muncul pada usia muda. Penyebab penyakit tersebut bukan karena faktor keturunan melainkan faktor autoimun. Sedangkan Diabetes mellitus tipe 2 atau Diabetes Non Insulin Dependent, terjadi karena bermacam- macam penyebab, dari mulai dominasi resistensi yang disertai defisiensi insulin mellitus sampai yang dominan defek sekresi insulin yang disertai resistensi insulin (Perhimpunan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Sirsak merupakan jenis tanaman yang paling mudah tumbuh, diantara jenis-jenis *Annona* lainnya dan memerlukan iklim tropik yang hangat dan lembab. Tanaman ini dapat tumbuh pada ketinggian sampai 1200 m dari permukaan laut. Tanaman sirsak tumbuh sangat baik jika pada keadaan iklim bersuhu 22-28°C, dengan kelembaban dan curah hujan berkisar antara 1500-2500mm per tahun. Daun sirsak mengandung senyawa flavonoid, triterpenoid, saponin, polifenol dan metabolit sekunder lainnya yang diduga dapat menjadi bahan anti kanker (Bilqistiputri, et., al, 2014). Tanaman sirsak (*Annona muricata*) termasuk tanaman tahunan dengan sistematika, Kingdom (Plantae), Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga), Sub Divisi : Spermatophyta (menghasilkan biji), Kelas : magnoliopsida (berkeping dua / dikotil), Famili :

Annonaceae, Genus : *Annona*, Species : *Annona muricata* L. (Abidondifu, 2013)

Manfaat daun sirsak yang sering digunakan untuk obat tradisional, sebagai anti diabetes Senyawa bioaktif yang terdapat dalam daun sirsak yaitu flavonoid, memiliki sifat anti hiperglikemia, yaitu menurunkan konsentrasi glukosa darah, konsentrasi serum insulin meningkat, perbaikan atau proliferasi sel β pancreas, serta meningkatkan efek hormon insulin dan adrenalin (Ekasari, Wulandari, & Anggraini, 2019)

Faktor risiko diabetes mellitus, umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes Sering muncul setelah usia lanjut terutama setelah berusia 45 tahun mereka yang berat badannya berlebih, sehingga tubuhnya tidak peka terhadap insulin. Diabetes mellitus merupakan penyakit genetik atau dapat diturunkan dari keluarga sebelumnya yang juga menderita Diabetes, karena kelainan gen tubuhnya tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik. Tetapi risiko terkena Diabetes juga tergantung pada faktor kelebihan berat badan, kurang gerak dan stres. Perubahan gaya hidup tradisional ke gaya hidup berat, stres kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang manis - manis dan berlemak tinggi untuk meningkatkan kadar serotonin otak. Serotonin ini mempunyai efek penenang sementara untuk menurunkan stres, tetapi gula dan lemak dapat berakibat fatal dan berisiko terjadinya DM. Makan berlebihan. Obesitas bukan karena makanan yang manis dan kaya lemak saja, tetapi juga disebabkan karena konsumsi yang terlalu banyak yang disimpan didalam tubuh dan sangat berlebihan, hidup santai dan kurang aktivitas. (Kurniali, 2014).

Penyakit diabetes mellitus saat ini semakin meningkat karena pola makan, gaya hidup sehat yang kurang, dan mahalnya pengobatan atau suntikan insulin yang sulit dijangkau masyarakat serta efek samping karena penggunaan jangka panjang. Berdasarkan data oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sidrap jumlah penderita DM pada tahun 2016 sebanyak 4372 jiwa, pada tahun 2017 sebanyak 2256 jiwa. Data Prolanis dari puskesmas Pangkajene jumlah pasien DM pada tahun 2016 sebanyak 161 orang, tahun 2017

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

sebanyak 120 orang, dan pada tahun 2018 sebanyak 147 orang.

METODE

Metode Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan metode *Quasy Experiment Pre test*, penelitian ini menggunakan teknik "*consecutive sampling*". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita penyakit gula darah tinggi (Diabetes Militus) Puskesmas Lawawoi Kabupaten Sidenreng Rappang. Sampel adalah penderita penyakit kadar gula darah tinggi (Diabetes Mellitus). Kriteria Inklusi 1) Pasien rawat jalan yang menderita penyakit Diabetes Mellitus 2) Pasien yang telah melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah 3) Pasien yang masih bisa melakukan aktivitas 4) Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan jelas dan kriteria eksklusi Pasien yang mempunyai komplikasi berat. kadar gula darah saat ini dan post test kadar gula darah

setelah dilakukan intervensi (pemberian seduhan daun sirsak secara oral). Tahapan Metode Penelitian, mengumpulkan data yang diperlukan dalam melakukan penelitian, Serta, menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam penelitian. 1. Melakukan wawancara 2. Pemeriksaan kadar gula darah (glukosa darah) kadar GDS ≥ 200 mg/dL atau GDP ≥ 126 mg/dl 3. Tindakan pemberian air rebusan daun sirsak dengan cara diseduh dan dikonsumsi secara oral 4. Melakukan analisis penelitian 5. Hasil penelitian/output menjadi dasar untuk perbaikan dan strategi pemanfaatan dalam kesehatan. 6. Publikasi Ilmiah. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2021, lokasi yang digunakan dalam penelitian ini Wilayah Kerja Puskesmas Lawawoi Kabupaten Sidenreng Rappang. Surat layak etik didapatkan dari program Universitas Makasar dengan nomor etik No. 2317 EC/KEP-UNMAK/V/2021.

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

HASIL

Table 1 Data Demografi Responden N=20

Variabel	Hasil
Data demografi	
Usia (Mean±SD) (Rentang)(Tahun)	(2,05± 0,510)(45-74)
Jenis kelamin (n/%)	
Laki – laki	4/20
Perempuan	16/80
Kadar GDS pretest sebelum intervensi (Mean±SD) (Rentang)(mg/dl)	
	(245.18±11.8644)(217.7-260.8)
Kadar GDS sesudah intervensi (Mean±SD) (Rentang)(mg/dl)	
	(203.961-27.2769) (164.4-253.2)

Tabel 2

	Mean	Paired Differences		t	Df	Sig. (2-tailed)		
		Std. Deviation	Std. Error Mean				95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Pair 1 GDS (pretest) mg/dl - GDS (Postest) mg/dl	41.223	22.582	5.049	30.654	51.791	8.164 19 .000		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan variabel usia rata- rata 2,05, standar deviasiasi 0,510, rentang 45 – 74 tahun, jenis kelamin perempuan 16 (80) responden, kadar GDS sebelum in tervensi rata – rata 245,18, standar deviasiasi 11,8644, rentang 217,7 – 26,8 mg/dl, kadar GDS sesudah intervensi rata – rata 203,961, standar deviasiasi 27,2769, rentang 164,4- 253,2 mg/dl.

PEMBAHASAN

Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Penggunaan Daun Sirsak

Hasil penelitian kadar gula darah sebelum penggunaan daun sirsak, Pemeriksaan kadar gula darah (glukosa darah) kadar GDS ≥200 mg/dL

atau GDP ≥126 mg/dl. Tindakan pemberian air rebusan daun sirsak dengan cara diseduh dan dikonsumsi secara oral terdapat perubahan kadar gula dalam darah yang signifikan setelah diberikan air rebusan daun sirsak pada eksperimen dan dapat disimpulkan bahwa air rebusan daun sirsak efektif terhadap penurunan kadar gula dalam darah, uji paired samples statistic menunjukkan bahwa kadar GDS mengalami penurunan dari rata-rata sebelum penggunaan daun sirsak 245.18 menjadi 203.96 sesudah penggunaan daun sirsak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan K4 dibandingkan kelompok perlakuan K3, K5 dan kelompok kontrol K2 menunjukkan penurunan kadar gula darah puasa

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

(131,1 mg/dL) dan kadar Malondialdehid (0.35796 nm/mL) yang lebih baik. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa ekstrak daun sirsak efektifitas menurunkan kadar Malondialdehid dengan dosis optimal 150 mg/kgBB/hari (Yulianti, 2020)

Ekstrak daun sirsak memiliki efek perbaikan kadar glukosa darah pada tikus wistar diabetik yang diinduksi aloksan dan kelompok ekstrak 800 mg memiliki efek penurunan kadar glukosa darah yang paling besar, dengan rata - rata penurunannya 50,72 mg/dl, namun penurunannya tidak berbeda secara signifikan terhadap kelompok glibenklamid (Setyawati, & Azam, 2015). Hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah setelah perlakuan. kadar glukosa pada kelompok K, P1, P2, dan P3 secara berurutan yaitu 208,0 mg/dL; 177,5 mg/dL; 164,7 mg/L dan 137,0 mg/dL. Setelah perlakuan 2 minggu terjadi juga penurunan kadar 8- OHdG dan kadar AGEs yang diamati, dimana kadar terendah terjadi pada perlakuan P3 dengan dosis 150 mg/bb/kg berturut-turut 1,664ng.mL dan 0,033 mol/L, terjadinya perbaikan sel beta pankreas setelah pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) dengan dosis 150 mg/kg bb/hari (Suastuti., et al 2015)

Hal ini sejalan dengan teori Aziz et al (2013) Terdapat perubahan kadar gula dalam darah yang signifikan setelah diberikan air rebusan daun sirsak pada kelompok eksperimen dan dapat disimpulkan bahwa air rebusan daun sirsak efektif terhadap penurunan kadar gula dalam darah. Kesimpulan keterangan diatas bahwa ekstrak etanol 70% daun sirsak memiliki aktifitas penghambatan terhadap α -glukosidase. Enzim α -glukosidase merupakan enzim yang bertugas memecah karbohidrat menjadi glukosa. Golongan inhibitor (penghambat) α -glukosidase merupakan salah satu jenis obat antidiabetik oral (Aziz, Hasneli, & Woferst, 2013.)

Hasil penelitian sesuai dengan peneliti sebelumnya, Penggunaan daun sirsak tidak hanya pada penurunan kadar gula darah juga pada penurunan asam urat seperti hasil penelitian. Pemberian air rebusan daun sirsak pada responden yang menderita gout arthritis juga mengalami penurunan pada hasil pemeriksaan asam urat. Dari keseluruhan responden sebelum diberikan air rebusan daun sirsak dilakukan

pemeriksaan asam urat dengan hasil asam urat di atas batas normal, yaitu lebih dari 2,6-6 mg/dl pada perempuan dan 3,5-7 mg/dl pada laki-laki. Setelah diberikan air rebusan daun sirsak dengan dosis pemberian 1 gelas (200 cc) air rebusan daun sirsak diberikan 2x/hari selama 7 hari keseluruhan responden mengalami penurunan pada hasil pemeriksaan asam urat meskipun tidak semua responden mengalami penurunan asam urat dalam batas normal (Gustomi, & Wahyuningsih, 2016)

Efektifitas Penggunaan Daun Sirsak (*Annona Muricata Linn*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah

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. Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) memiliki efek antioksidan yang cukup baik dengan persentase peredaman di atas 50% yaitu 82,90%. Hasil ini membuktikan bahwa ekstrak daun sirsak berpotensi meningkatkan kapasitas antioksidan dan menurunkan stres oksidatif.

Potensi Ekstrak Air Daun Sirsak Sebagai Penurun Kolesterol dan Pengendali Bobot Badan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua kelompok yang diberikan ekstrak daun sirsak memiliki efek menghambat peningkatan bobot badan jika dibandingkan dengan kontrol normal, sedangkan untuk kadar kolesterol darah didapatkan bahwa seluruh kelompok perlakuan menunjukkan kadar kolesterol darah yang sama dengan kelompok yang diberikan simvastatin (Yurianti, et al 2016)

Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Rattus Norvegicus Jantan yang Diinduksi Aloksan, Terdapat perbedaan bermakna ($p=0,001$) kerusakan pankreas yang digambarkan oleh gambaran histopatologi pankreas antara kelompok hewan coba tanpa perlakuan dibandingkan dengan kelompok hewan coba yang diberi aloksan. Terdapat perbedaan bermakna ($p=0,006$) kerusakan pankreas yang digambarkan oleh gambaran histopatologi pankreas kelompok hewan coba yang diberi aloksan dibandingkan dengan

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

kelompok hewan coba yang diinduksi aloksan dan diberi ekstrak daun sirsak (Pratama et al 2020)

Adanya perbedaan bermakna pada kadar gula darah ($p < 0,05$). Hasil juga menunjukkan perbedaan signifikan kadar gula darah sewaktu antara kelompok kontrol dan intervensi ($p < 0,05$). Penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol. Daun sirsak mengandung alkaloid, steroid terpenoid, kumarin, dan flavonoid yang berfungsi sebagai antidiabetes dan memiliki efek menurunkan kadar gula darah. Alkaloid berfungsi untuk meregenerasi sel beta pankreas yang telah rusak. Alkaloid meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan penyerapan glukosa di usus sehingga gula darah menjadi turun. Zat lain yang dikandung daun sirsak yaitu flavonoid dan Quercetin. Flavonoid berfungsi mengatur enzim-enzim yang bermanfaat dalam metabolisme karbohidrat dan memicu pengambilan glukosa di jaringan tepi. Flavonoid juga memengaruhi permukaan usus sehingga menurunkan penyerapan gula ke dalam darah, meningkatkan sel beta pankreas dalam mengeluarkan insulin, dan meningkatkan toleransi terhadap glukosa (Fadlilah, Sucipto, Rahil, & Sumarni, 2020)

Pemberian rebusan daun sirsak 0,52ml/25gBB/hari dari hari ke-10 hingga hari ke-16 terjadi penurunan kadar asam urat darah yang cukup bermakna, dengan rata-rata 2.22 mg/dL. Penurunan ini terjadi karena salah satu senyawa aktif yang terkandung dalam daun sirsak yaitu flavonoid yang telah dibahas sebelumnya, berperan penting dalam mekanisme inhibisi enzim xantin oksidase yang menjadi enzim pengubah hypoxanthine menjadi xanthine dan akhirnya menjadi asam urat (Aniss et al. 2017)

Daun sirsak (*Annona muricata L.*) memiliki senyawa aktif seperti flavonoid dan tanin yang memiliki potensi untuk menurunkan glukosa darah. Simpulan, ekstrak daun sirsak mempunyai efek terhadap penurunan kadar gula darah karena mengandung senyawa antidiabetik (Iyos, & Astuti, 2017). Dapat disimpulkan bahwa beberapa tanaman herbal yang kita kenal dan sangat dekat dalam kehidupan sehari-hari memiliki aktifitas dan efektivitas sebagai pemeliharaan kesehatan dan pencegahan untuk diabetes melitus. Senyawa aktif

yang terkandung dalam tanaman tersebut seperti flavonoid, saponin, tanin, dan fenol memiliki efek antidiabetes (Firdausya, & Amalia, 2020)

Maka dengan memanfaatkan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap penurunan kadar gula dalam darah sebagai pengobatan bagi penderita diabetes mellitus. Pada program kerja puskesmas penyuluhan kesehatan dapat mengedukasi masyarakat dalam pemanfaatan tanaman herbal tradisional khususnya penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap penyakit diabetes mellitus.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan variabel usia rata-rata 2,05, jenis kelamin perempuan 80% responden, kadar GDS sebelum intervensi rata-rata 245,18 mg/dl, kadar GDS setelah intervensi rata-rata 203,961 mg/dl, setelah diberikan terapi daun sirsak.

Paired samples statistic menunjukkan bahwa kadar GDS mengalami penurunan dari rata-rata sebelum penggunaan daun sirsak 245.18 menjadi 203.96 setelah penggunaan daun sirsak. menunjukkan bahwa terdapat efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata Linn*) terhadap penurunan kadar gula darah dengan nilai p value 0.000 ($\alpha < 0,05$) terdapat perubahan kadar gula dalam darah yang signifikan setelah diberikan air rebusan daun sirsak pada eksperimen dan dapat disimpulkan bahwa air rebusan daun sirsak efektif terhadap penurunan kadar gula dalam darah.

SARAN

Menganjurkan agar mengkonsumsi makanan yang bergizi dan diet makanan protein, tinggi lemak dan konsumsi garam dikurangi. memeriksakan kesehatannya secara dini dan teratur serta dapat mengenal tanda-tanda Diabetes Melitus. Masyarakat dapat memanfaatkan ekstrak daun sirsak sebagai alternatif pengobatan secara alami untuk menurunkan kadar glukosa darah bagi penderita penyakit diabetes melitus.

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

DAFTAR PUSTAKA

- Abidondifu, Y. (2013). Efikasi beberapa jenis bubuk pestisida nabati sebagai seedtreatment pada benih padi yang disimpan terhadap hama bubuk padi (*Sitophilus oryzae* L) (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Papua).
- Anissa, S. S. T., Ainulhayati, S., & Rasfayanah, R. (2017). Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Darah Mencit (*Mus musculus*). *UMI Medical Journal*, 2(1), 38-56.
- Aziz, A. R., Hasneli, Y., & Woferst, R. (2013). Efektifitas air rebusan daun sirsak (*Annona Muricata*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II. Program Studi Keperawatan Universitas Riau.
- Bilqistiputri, F., Susantiningsih, T., Mustofa, S., & Windarti, I. (2014). Efek Kemopreventif Pemberian Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) pada Epitel Duktus Jaringan Payudara Tikus Putih Betina Galur Sprague Dawley yang Diinduksi Senyawa 7, 12 Dimethylbenz (a) anthracene (DMBA). *Jurnal Majority*, 3(2).
- Ekasari, Y., Wulandari, E. T., & Anggraini, H. (2019). Efektifitas rebusan daun sirsak (*Annona Muricata* Linn) pada WUS dengan masalah patologis keputihan di sukadadi puskesmas gedung tataan kabupaten pesawaran tahun 2017. *Jurnal Gizi Aisyah*, 2(1), 65-75.
- 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), 15-25.
- Fikri, M., & Nurdian, Y. (2019). Ulkus Tungkai pada Pasien Diabetes 1. Universitas Jember: Medicine Faculty.
- Firdausya, H., & Amalia, R. (2020). Aktivitas dan efektivitas antidiabetes pada beberapa tanaman herbal. *Farmaka*, 18(1), 162-170.
- Gustomi, M. P., & Wahyuningsih, F. (2016). Pemberian rebusan daun sirsak (*Annona Muricata* Linn) menurunkan nyeri pada penderita gout arthritis (Giving A Decoction Of Soursop Leaf (*Annona Muricata* Linn) Decreases Pain Level In Patients Gout arthritis). *Journals of Ners Community*, 7(2), 162-172
- Haskas, Y. (2017). Determinan Perilaku Pengendalian Diabetes Melitus di Wilayah Kota Makassar. *Global Health Science (GHS)*, 2(2).
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59-68.
- Iyos, R. N., & Astuti, P. D. (2017). Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Majority*, 6(2), 144-148.
- Kurniali, P. C. (2014). *Hidup bersama diabetes*. Elex Media Komputindo.
- Perhimpunan Endokrinologi Indonesia (2015). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. PB. Perkeni.
- Pratama, R. Y., Pranitasari, N., & Purwaningsari, D. (2020). Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Rattus Norvegicus Jantan yang Diinduksi Aloksan. *Hang Tuah Medical Journal*, 17(2), 116-129.
- Setyawati, T., & Azam, A. (2015). Manfaat ekstrak daun sirsak (*Annona Muricata*) sebagai antihiperlikemia pada tikus wistar diabetik yang diinduksi aloksan. *Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 2(1), 19-30.

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>

Analisis efektifitas penggunaan daun sirsak (*Annona Muricata linn*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus

- Suastuti, N. G. D. A., Dewi, I. G. K. S. P., & Ariati, N. K. (2015). Pemberian Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) Untuk Memperbaiki Kerusakan Sel Beta Pankreas Melalui Penurunan Kadar Glukosa Darah, Advanced Glycation And Product dan 8-Hidroksi-2-Dioksiganosin Pada Tikus Wistar Hiperglikemia. *Jurnal Kimia (Journal of Chemistry)*
- World Health Organization. (2019). Global status report on alcohol and health 2018. World Health Organization.
- Yulianti, R. (2020). Efek Protektif Zink Terhadap Stres Oksidatif Testis dan Kualitas Sperma Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*) Setelah Diinduksi Cyclophosphamide. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 22(2), 63-72.
- Yuniarti, L., Dewi, M. K., Lantika, U. A., & Bhatara, T. (2016). Potensi Ekstrak Air Daun Sirsak sebagai Penurun Kolesterol dan Pengendali Bobot Badan. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 4(2), 82-87.

Meriem Meisyaroh Syamson*, Abd Hayat Fakta

Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia.

Korespondensi Penulis: Meriem Meisyaroh Syamson. Email: meriemmeisyaroh90@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.4321>