

PENGARUH REBUSAN KAYU MANIS TERHADAP KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II

AWALUDDIN, ANITA SYARIFAH, ASLINA
STIKes Tengku Maharatu

Abstract: *Indonesia is in the 7th rank among the top 10 countries suffering from diabetes mellitus with 10.7 million sufferers. Blood sugar levels in diabetes mellitus patients can be lowered by consuming Cinnamon. Cinnamon contains essential oils, such as eugenol and polyphenols that help increase insulin receptor proteins in cells. The purpose of this study was to measure the effectiveness of cinnamon decoction on blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus. This research design is a quasi-experimental. The research was conducted in the working area of Pematang Pudu Public Health Center, Mandau District, with 10 respondents. Data analysis used paired t test. The results showed that there was a significant difference between blood sugar levels before and after in the experimental group with $p\text{-value} = 0.000$ ($p < 0.05$). This research of respondents is in order to control blood sugar by consuming cinnamon stew.*

Keywords: *diabetes mellitus, cinnamon, blood sugar level.*

Abstrak: Indonesia menduduki peringkat ke-7 diantara 10 negara terbanyak yang menderita diabetes mellitus dengan jumlah penderita sebanyak 10,7 juta. Kadar gula darah pasien diabetes mellitus dapat diturunkan dengan mengkonsumsi kayu manis. Kayu manis mengandung minyak esensial, seperti eugenol dan polifenol yang membantu peningkatan protein reseptor insulin pada sel. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas rebusan kayu manis terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Pematang Pudu Kecamatan Mandau dengan jumlah responden sebanyak 10 responden. Analisa data menggunakan uji t berpasangan. Hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dengan setelah pada kelompok eksperimen dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Penelitian ini merekomendasikan agar responden dapat mengontrol gula darah dengan mengkonsumsi rebusan kayu manis.

Kata kunci: diabetes melitus, kayu manis, kadar gula darah.

A. Pendahuluan

Diabetes merupakan penyakit kronik yang membutuhkan penanganan medis dalam mengontrol gula darah (Care, 2018). Diabetes Melitus pada umumnya merupakan kategori penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara global, regional, nasional maupun lokal dan penyakit metabolik yang selalu mengalami peningkatan pasien setiap tahun di Negara-negara seluruh dunia (Sarwono, 2014).

Berdasarkan estimasi Internasional Diabetes Federation (IDF) tahun 2018 terdapat lebih dari 371 juta orang hidup dengan diabetes di dunia, 175 juta diantaranya belum terdiagnosis, sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan. Indonesia menduduki peringkat ke-7 diantara 10 negara terbanyak yang menderita diabetes mellitus dengan jumlah penderita sebanyak 10,7 juta. Negara dengan peringkat ke-1 sampai ke-6 adalah Cina, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brasil dan Meksiko (*Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.Pdf*, n.d.).

Pada tahun 2025 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang dan diperkirakan pada tahun 2025 di Indonesia akan menduduki peringkat ke 3 pasien Diabetes Melitus terbesar di dunia (Internasional Diabetes Federation, 2018). Berdasarkan hasil Riskesdas (2018) peningkatan terjadi dari tahun 2013 sebanyak 6,9% menjadi 10,9% meningkat pada tahun 2018 menjadi 2,1% dari 250 juta orang di Indonesia di bawah China, India, Brazil, Rusia dan Mexico. Angka kejadian penyakit Diabetes Melitus di Provinsi NTB mencapai 98.042 kasus. Jumlah pasien Diabetes Melitus tertinggi sebanyak 4.986 jiwa di Kabupaten Sumbawa (Profil Kesehatan NTB, 2017). Sedangkan angka Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Pematang Putu 145 jiwa 2019. Angka kejadian Diabetes Melitus di masyarakat setiap tahun terjadi peningkatan, dan membutuhkan pengobatan secara tepat pada pasien (Sarwono, 2014).

Penatalaksanaan dan cara mengontrol kadar glukosa darah membutuhkan penanganan multidisiplin yang meliputi terapi farmakologi dan non-farmakologi, terapi farmakologi yang diberikan yaitu Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dan terapi insulin, selain obat tersebut perlu dikontrol juga pengaturan diet, olahraga, edukasi sehingga glukosa darah normal (Agoes, 2015). Kelemahan atau keterbatasan yang muncul pada pasien Diabetes Melitus yang mendapatkan terapi farmakologi karena keterbatasan obat, efek samping obat dan jarak pelayanan kesehatan yang tidak terjangkau dari tempat tinggal, untuk mengatasi permasalahan tersebut, saat ini mulai dikembangkan terapi non farmakologi (Agoes, 2015). Para ahli mengembangkan pengobatan secara non-farmakologi sangat penting juga bagi pasien Diabetes Melitus, salah satunya adalah terapi herbal (Suyono, 2014).

Penggunaan obat herbal dari jenis rempah-rempah telah banyak digunakan untuk mengatasi berbagai penyakit seperti Diabetes Melitus. Herbal jenis rempah-rempah yang digunakan oleh masyarakat secara empirik antara lain adalah bawang putih (*Allium Sativum* Linn), kunyit (*Curcuma Domestica*), kayu manis (*Cinnamon Burmanni*), jahe merah (*Zingiber Officinale*), daun salam (*Syzygium Polyanthum*), dan cengkeh (*Syzygium Aromaticum*). Penelitian Sulistiyani (2015) dengan judul pengaruh pemberian terapi kunyit, dan bawang putih terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus di Semarang dengan jumlah responden 30 di dapatkan hasil bahwa kunyit dan bawang putih dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus dalam jumlah yang sedikit karena mengandung allicin dan kurkumin yang memproduksi hormon insulin dalam tubuh dibandingkan dengan olahraga pada pasien diabetes sedangkan kayu manis dan jahe merah mampu menurunkan kadar glukosa darah mendekati normal.

Kayu manis dan jahe merah biasa digunakan pada bahan rempah-rempah pada masakan. Kayu manis memiliki aroma manis yang wangi, bersifat hangat, rasa yang pedas, tetapi sedikit manis. Kayu manis mengandung minyak esensial, seperti eugenol dan polifenol yang membantu peningkatan protein reseptor insulin pada sel, sehingga dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa mendekati normal (Farry, 2014). Mengonsumsi 1 gram kayu manis per hari dapat meningkatkan sensitivitas hormon insulin sebagai pengatur glukosa darah sehingga bisa membantu pengobatan Diabetes Melitus. Penelitian yang dilakukan oleh Bobby, (2015) dengan judul pengaruh pemberian sediaan ekstrak kayu manis (*Cinnamomum Burmannii*) terhadap kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Semarang dengan jumlah 46 responden didapatkan hasil bahwa ada pengaruh pemberian ekstrak kayu manis terhadap kadar glukosa darah setelah diberikan intervensi berupa seduhan bubuk kayu manis dalam dosis 10 gram dengan hasil yang signifikan.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan rancangan kuasi eksperimen. Lokasi penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pudu Kecamatan Mandau pada bulan Desember 2020. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 responden.

C. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1

Gambaran kadar gula darah pada Kelompok Eksperimen

Kelompok	Data	n	Mean	SD	Median	Min-Max
Eksperimen	Sebelum	10	286,10	45,732	14,462	253,39-318,81
	Sesudah	10	239,30	49,306	15,592	204,03-274,57

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah responden sebelum intervensi lebih tinggi daripada setelah intervensi. Rata-rata kadar gula darah responden sebelum diberikan intervensi sebesar 286,10 mg/dL. Rata-rata kadar gula darah responden setelah diberikan intervensi sebesar 239,30 mg/dL

Tabel 2

Analisis Perbedaan kadar gula darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Eksperimen

Analisa variable	SD	t	95%CI	p-value
Kadar gula darah sebelum dan sesudah	23,668	6,253	29,869 : 63,731	0,000

Analisa dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji statistik untuk kadar gula darah sebelum dan setelah pada kelompok eksperimen (pemberian air rebusan kayu manis) memiliki hasil $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dengan setelah pada kelompok eksperimen.

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dengan sesudahdiberikan rebusan kayu manis. Dari hasil penelitian kadar gula darah sebelum pada kelompok rata-rata sebesar 286,10 mg/dL dan kadar gula darah sesudah rata-rata 239,30 mg/dL. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan terdapat penurunan kadar gula darah sebesar rata-rata 46,8 mg/dL. Pengobatan DM dengan herbal yang memiliki potensi memperbaiki keadaan hiperglikemia, salah satunya adalah kayu manis. Menurut penelitian beberapa ahli, kayu manis tersebut memiliki senyawa yang disebut saponin, dalam kayu manis yang bertindak sinergis dengan insulin dan membantu dalam pemanfaatan yang lebih baik dengan insulin. Kayu manis juga memiliki kandungan simaldehyd. Pada dunia kedokteran, sinamaldehyd diketahui memiliki sifat antiagregasi platelet dan sebagai vasodilator secara in vitro. Agregasi platelet menyebabkan terjadi aterosclerosis atau lemak mengeras di pembuluh arteri(Nanny, dkk, 2011).

Kandungan dalam kayu manis minyak astiri, tannin, damar, lender, flavonoid dan kalsium oksalat. Kayu manis mengandung flavonoid yang memiliki fungsi merangsang pankreas untuk menghasilkan hormon insulin yang dibutuhkan tubuh untuk mengatur kadar gula darah (Indrawati dkk, 2013). Kayu manis merupakan tanaman yang mempunyai kandungan flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa organik alami yang terdapat pada akar, daun, kulit kayu, benang sari, bungah, buah dan biji buah tanaman (Nugrahaningtyas, 2015). Cara kerja senyawa flavonoid telah terbukti memberikan efek menguntungkan dalam melawan penyakit diabetes mellitus, baik melalui kemampuan mengontrol kadar gula darah serta mengoptimalkan kerja organ pankreas dengan meningkatkan sensitifitas sel beta pankreas agar dapat menghasilkan hormon

insulin yang dibutuhkan untuk mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh (Indrawati, dkk, 2013). Adanya perbedaan yang signifikan atau bermakna kadar gula darah puasa pada kelompok eksperimen disebabkan oleh kandungan polifenol yang tinggi pada kayu manis yaitu diantaranya adalah cinnamaldehida yang memiliki efek antihiperqlikemik dengan cara kerja utama meningkatkan sensitifitas insulin (Wong, 2014). Cinnamaldehida memiliki fungsi reseptor yang sama dengan obat golongan sulfonilurea, sehingga akan menyebabkan sel β melepaskan insulin lebih banyak dalam waktu singkat (Arini & Ardiaria, 2016).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Wanti, dkk (2019), dengan judul pengaruh rebusan kayu manis(*cinnamomum burmanii*) terhadap kadar gula darah puasa penderita diabetes mellitus tipe 2. Hasil penelitian terjadi perbedaan kadar gula darah puasa pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru setelah diberikan intervensi berupa rebusan kayu manis dalam dosis 10 mg yang diberikan 2 kali sehari segera setelah makan pagi dan makan malam selama 3 hari berturut-turut dengan hasil yang signifikan dengan p value $0,006 < \alpha (0,05)$. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Syafriani & Verawati (2017), dengan judul pengaruh ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita dm tipe II di desa Kumantan wilayah kerja Puskesmas Bangkinang Kota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah responden setelah intervensi ekstrak kayu manis, yaitu sebesar 37,75 mg/dl, dimana kadar glukosa darah sebelum intervensi sebesar 263,40 mg/dan setelah intervensi sebesar 225,65 mg/dl.

Penelitian Arini (2016), dengan judul Pengaruh Pemberian Seduhan Bubuk Kayu Manis (*Cinnammomum zeylanicum*) terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa 2 Jam Post Prandial pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Hasil penelitian Terdapat perubahan signifikan ($p < 0,05$) pada ketiga kelompok penguji, dengan perubahan paling signifikan terdapat pada kelompok 10 gram dengan tingkat korelasi 0,000, dan kelompok 8 gram dengan korelasi 0,000. Seduhan bubuk kayu manis(*Cinnammomum zeylanicum*) dapat menurunkan kadar GDP 2 PP pada penderita diabetes melitus dengan hasil signifikan. Penelitian Siswandi, dkk (2020), dengan judul Efektivitas seduhan kayu manis(*Cinnammon Burmanni*) dan jahe merah (*Zingiber Officinale*) terhadap penurunan GDS pada pasien DM tipe 2. Hasil penelitian didapatkan ada pengaruh kedua kelompok terhadap kadar glukosa darah dan dilihat selisih kelompok kayu manis memiliki selisih rata-rata kadar glukosa darah lebih tinggi dari pada jahe merah.

Penelitian tentang herbal yang dilakukan oleh (Awaluddin & Purwanto, 2019) juga menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan sikap lansia dengan penggunaan obat tradisional untuk dengan uji statistik p value $0,004 < \alpha 0,05$. Terapi komplementer lain untuk penderita diabetes mellitus adalah penelitian(Awaluddin et al., 2019) bahwa senam diabetes efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe II dengan nilai p value 0,000 dan penelitian dan (Awaluddin et al., 2019) ada perbedaan efektivitas perawatan luka menggunakan madu dan sofratulle terhadap penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru (p value = $0,000 < \alpha$)

D. Penutup

Kadar gula darah pada kelompok eksperimen, rata-rata kadar gula darah responden sebelum diberikan intervensi sebesar 286,10 mg/dL. Rata-rata kadar gula darah responden setelah diberikan intervensi sebesar 239,30 mg/dL. Ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dengan setelah pada kelompok eksperimen. Uji statistik untuk kadar gula darah sebelum dan setelah pada kelompok

eksperimen (pemberian air rebusan kayu manis) memiliki hasil $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Terapi komplementer untuk mengontrol gula darah juga bisa dilakukan dengan pemberian rebusan kayu manis.

Daftar Pustaka

- Awaluddin, A., & Purwanto, P. (2019). Pengetahuan dan Sikap Lansia tentang Penggunaan Obat Tradisional Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 1(1), 45–54. <https://doi.org/10.33088/jkr.v1i1.397>
- Abdul Rahim Al Jamal. (2009). *Effects of Cinnamon on Blood Glucose and Lipids Levels in Diabetic Patients (Type2)*. Volume 2, Number 3, ISSN 1995-6673 Pages 135 – 138 *Jordan Journal of Biological Sciences*.
- Agoes, & Hall, J. . (2015). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran & obat farmakologi pada sistem endokrin (9th ed.)*. Jakarta: EGC.
- American Diabetes Associate. (2016). *Standards of medical care in diabetes*. doi: 10.2337/dc17-S001.
- Apriyanti, M. (2015). *Meracik Sendiri Obat dalam menurunkan kadar gula darah & Menu Sehat Bagi Penderita Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- International Diabetes Federation. (2017). *Diabetes Atlas*. (S. Karuranga, J. da R. Fernandes, Y. Huang, & B. Malanda, Eds.), International Diabetes Federation (8th ed., Vol. 8). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Arini, P. J., & Ardiaria, M. (2016). *Pengaruh Pemberian Seduhan Bubuk Kayu Manis terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa dan 2 jam Post Prandial pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2*. Diperoleh tanggal 20 November 2020 dari: <http://ejournals1.undip.ac.d/index.php/jnc>
- Awaluddin, Syarifah, A., & Nurhayatina. (2019). PERBEDAAN EFEKTIFITAS MADU DAN SOFRATULLE TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS AWALUDDIN, ANITA SYARIFAH, NURHAYATINA STIKes Tengku Maharatu, Pekanbaru, Riau. *Ensiklopedia of Journal*, 2(1), 187–195.
- Care, M. (2018). *Standards of Medical Care in Diabetes—2018*. 41(January), 1–24.
- Defriani, P., Gusti, F, R., Mardani, A. (2018). *Pengaruh Bubuk Kulit Manis (Cinnamomun Burmani) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus*. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika* Volume 9 Nomor 2 | <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Ekor, M., Emerole, G. O., & Farombi, E. O. (2010). *Phenolic extract of soybean (Glycine max) attenuates cisplatininduced nephrotoxicity in rats*. *Food and Chemical Toxicology*, 48(4), 1005–1012. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2009.12.027>
- Indrawati, N.L. & Razimin. (2013). *Bawang Dayak Si Umbi Ajaib Penakluk Aneka Penyakit*. Jakarta. PT Agromedia Pustaka
- Indriasari, D. (2009). *100% Sembuh Tanpa Dokter A – Z Deteksi Obat Dan Cegah Penyakit*. Yogyakarta : Pustaka Grhatama
- International Diabetes Federation (IDF). (2018). *IDF Diabetes Atlas. Sixth Edition*
- Nanny Djaya, Jenny Hidayat, Veronika M. Sidharta, Natalia Puspawati, A. M., & Dara., M. (2011). *Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus*. *Damianus Journal of Medicine*, 10(3), 121–124
- Ningsih, I.Y. (2015). *Peran Studi Etnofarmasi dalam Pencarian Tumbuhan Obat yang Berpotensi Dikembangkan sebagai Anti Diabetes*. *Jurnal Pharmacy*. Diperoleh tanggal 25 Desember 2020 dari: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/PHARMACY/article/view/815/755>

- Nurhamidah & Erawati. (2014). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas Poiret) Terhadap Kadar Glukosa Darah, Kadar Immunoglobulin A (Iga) Dan Villi Usus Pada Tikus Putih Jantan (Rattus Norvegicus) Diabetes Mellitus*. Jurnal SCIENTA. Vol.1, No.2, hal: 99- 101. ISSN 2087-504.
- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Perkeni. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Riskesdas. (2018). *Angka Kejadian 10 Penyakit Di Indonesia*. French. Retrieved from http://www.who.int/about/licensing/sing/5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf
- Sarwono, A. (2014). *Dasar-Dasar Endokrinologi (1st ed.)*. Jakarta: Rayyana Komnikasindo.
- Siswandi, I., Sofiani, Y., Irawati, D. (2020). *Efektivitas seduhan kayu manis (Cinnammon Burmanni) dan jahe merah (Zingiber Officinale) terhadap penurunan GDS pada pasien DM tipe 2*. Journal Health of Studies Vol 4, No.1 Maret 2020, pp. 54-65.
- Sulistiyani, V. S. (2015). *Terapi Herbal : A Clinical Review*, 330–337.
- Suyono, S (2014). *Terapi alternatif pada pasien Diabetes Mellitus (5th ed.)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Syafariani., Verawati, B. (2017). *Pengaruh Ekstrak Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe Ii Di Desa Kumantan Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota*. Jurnal Ners Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Vol 1, No 2, Oktober 2017.
- Wanti, R.M, Hasneli, Y., Deli, H. (2019). *Pengaruh Rebusan Kayu Manis (Cinnamomum Burmanii) Terhadap Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. JOM FKp, Vol. 6 No. 1 (Januari-Juni) 2019.
- Widmer, C., Gebauer, J. M., Brunstein, E., Rosenbaum, S., Zaucke, F., Drogemuller, C., Baumann, U. (2012). *Molecular basis for the action of the collagenspecific chaperone Hsp47/SERPINH1 and its structure-specific client recognition*. Proceedings of the National Academy of Sciences. <https://doi.org/10.1073/pnas.1208072109>
- Wong, Y.C. (2014). *Extraction of Essential Oil from Cinnamon*. *Oriental Journal of Chemistry*. Diperoleh tanggal 25 Desember 2020 dari: <http://www.orientjchem.org/vol30no1/extraction-of-essential-oil-from-cinnamomum-zeylanicum/>
- Yulianti, S.R. dkk. (2014). *Profil Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2012*. Jurnal Of Natural Science. Vol.3, No.1, hal.: 40-46. ISSN 2338-0950
- Infodatin-2020-Diabetes-Mellitus.pdf*. (n.d.).