

Efektivitas seduhan kayu manis terhadap kadar gula darah pada diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Langsa Barat

Effectiveness of cinnamon steeping on blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus at the West Langsa Health Center

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2025, Vol. 6(1) 10-18
© The Author(s) 2025



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v6i1.2109>

<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Nora Hayani^{1*}, Suryati B², Zulkarnaini³, Azwarni⁴, Yuni Ramadhani⁵

Abstract

Background: Diabetes mellitus is a disease that still threatens human life in the world. One of the non-pharmacological therapies to reduce blood sugar levels in patients with diabetes mellitus is cinnamon because it is a kitchen spice that is easily available.

Objectives: This study is to test the effectiveness of cinnamon brew on reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in the Langsa Barat Health Center Working Area.

Methods: This study used a quasi experiment method, the total sample of 88 respondents was divided into two groups, namely the intervention group giving cinnamon and the control group given education. The research was conducted in the working area of the West Langsa Health Center on May 1 - July 22, 2024. Data collection collaborated with the prolanis and PTM managers of the puskesmas to obtain data on diabetics, the implementation of interventions was carried out at the puskesmas and respondents' homes, with 2 times a day as much as 5 grams routinely for 7 days. Data were analyzed using the Paired Sample T-test.

Results: After the intervention of giving cinnamon, it was found that there was a decrease in blood sugar on day 3 (three), and after the intervention on day 7 (seven) it was found that there was a decrease in blood sugar for respondents with a p value of 0,000, while for the control group there was no decrease in blood sugar levels.

Conclusion: Based on this study, cinnamon steeping intervention can have the effect of reducing blood sugar levels in patients with diabetes mellitus when consumed regularly, thus providing an option for diabetics to consume cinnamon as an alternative therapy option to lower blood glucose.

Keywords :

Cinnamon Tea, Diabetes Mellitus, Blood Sugar, Herbs, Alternative Therapies

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes melitus merupakan merupakan penyakit yang masih mengancam kehidupan manusia di dunia. Salah satu terapi non farmakologi untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus adalah kayu manis karena merupakan bumbu dapur yang mudah didapat.

Tujuan: Penelitian ini untuk menguji efektivitas seduhan kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Barat.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment*, jumlah sampel 88 responden dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi pemberian kayumanis dan kelompok kontrol yang diberikan edukasi. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Langsa Barat pada 1 Mei – 22 Juli 2024. Pengumpulan data bekerja sama dengan pengelola prolanis dan PTM puskesmas untuk mendapatkan data diabetesi, pelaksanaan intervensi dilakukan di

¹ Program Studi DIII Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia.

E-mail: nora.puan16@gmail.com

² Program Studi DIII Keperawatan, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I, Jakarta, Indonesia.

E-mail: suryati_suripto@yahoo.com

³ Program Studi DIII Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia.

E-mail: zulkarnain.hs@gmail.com

⁴ Program Studi DIII Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia.

E-mail: azwarniskmmkes@gmail.com

⁵ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Medan, Sumatera Utara, Indonesia. E-mail: kireine20@gmail.com

Penulis Koresponding:

Nora Hayani: Program Studi DIII Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Jalan Soekarno- Hatta, Kecamatan Lampeunerut, 23352, Aceh Besar. Aceh, Indonesia. E-mail: nora.puan16@gmail.com

puskesmas dan rumah responden, dengan 2 kali sehari sebanyak 5 gram rutin selama 7 hari. Data dianalisis menggunakan uji paired-sample T-test.

Hasil: Setelah dilakukan intervensi pemberian kayumanis, didapatkan hasil ada penurunan gula darah pada hari ke 3 (tiga), dan setelah intervensi pada hari ke 7 (tujuh) didapatkan hasil ada penurunan gula darah responden dengan p value 0,000, sedangkan untuk kelompok kontrol tidak terdapat penurunan KGD.

Kesimpulan: Berdasarkan penelitian ini, intervensi seduhan kayu manis dapat memberi efek penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus bila dikonsumsi secara teratur, sehingga memberi pilihan bagi penderita diabetes untuk mengkonsumsi kayumanis sebagai pilihan terapi alternatif untuk menurunkan glukosa darah.

Kata Kunci :

Kayu Manis, Diabetes Melitus, Gula Darah, Herbal, Terapi Alternatif

Pendahuluan

Diabetes Melitus atau yang biasa disingkat DM merupakan penyakit yang masih mengancam kehidupan manusia di dunia, disebabkan populasi yang semakin meningkat juga bisa menjadi salah satu penyebab kematian. Penderita diabetes naik dari 200 juta orang pada tahun 1990 menjadi 830 juta pada 2022, dimana peningkatan lebih cepat di negara berpenghasilan rendah dan menengah dibanding negara yang memiliki penghasilan tinggi (World Health Organization, 2024). Terdapat lebih kurang 10,6% penderita penyakit diabetes mellitus di Indonesia atau 19,47 juta penderita pada tahun 2021. Indonesia termasuk dalam 10 negara yang prevalensi penderita penyakit diabetes mellitus terbanyak yang berada di urutan ke-5 dunia, dan diprediksi terjadi peningkatan mencapai 28,57 juta penderita pada tahun 2045 atau meningkat 47% dari tahun 2021 (International Diabetes Federation (IDF), 2022).

Diantara beberapa produk herbal yang bisa membantu menurunkan gula darah adalah kayu manis. Bubuk kayu manis memproduksi essential oil yang berfungsi menurunkan KGD dengan cara seperti fungsi insulin dan membantu memindahkan glukosa ke dalam sel, yang hasilnya membantu pengikatan insulin dan menjadikan insulin lebih mudah dalam menghantarkan glukosa ke dalam sel, hasilnya glukosa darah menjadi normal, pemberian serbuk kayu manis yang diseduh air hangat setelah makan, karena dapat menghambat enzim untuk memecah karbohidrat di usus (Rismunandar & Paimin, 2014).

Hingga saat ini rata-rata data prevalensi jumlah diabetes di Indonesia meningkat. Periode tahun 2013 sampai 2018 prevalensi jumlah diabetes tipe 2 di provinsi Aceh sebanyak 2,4%, dan jumlah penderita terbanyak di Kota Banda Aceh dengan prevalensi 2,3%. Tahun 2020 di Kota Banda Aceh terdapat 7365 penderita diabetes mellitus tipe 2 (Dinas Kesehatan Aceh, 2021). Kota Langsa merupakan salah satu kabupaten / kota di Aceh, pada tahun 2019

bertambah sebanyak 169 penderita diabetes melitus dibandingkan jumlah penderita pada tahun 2018 ada sebanyak 3647 penderita (Dinas Kesehatan Kota Langsa, 2019).

Diabetes melitus tipe 2 bila penatalaksanaannya salah, bisa menyebabkan komplikasi berbagai macam penyakit. Terdapat 2 (dua) macam komplikasi pada diabetes mellitus yaitu komplikasi yang bersifat kronis dan akut. Komplikasi bersifat kronik terbagi lagi yang pertama makrovaskuler dan yang kedua mikrovaskuler, sedangkan komplikasi yang akut menyebabkan ketoasidosis diabetikum. Juga dapat menyebabkan komplikasi penyakit jantung koroner (PJK), penyakit vaskuler lainnya seperti pada pembuluh darah di otak, perifer adalah komplikasi makro-vaskular, dan komplikasi mikrovaskuler yaitu nefropati, retinopati dan neuropati (Al Rahmad et al., 2024; Wardani et al., 2024; Djafar, 2021).

Cara mengontrol atau menangani kadar glukosa darah memerlukan penanganan dari berbagaimacam bidang ilmu, diantaranya dengan terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi. Diantara beberapa model terapi non-farmakologi ini dinilai efektif menurunkan kadar gula darah adalah menggunakan herbal karena minim efek samping dan mudah didapatkan dimana - mana. Cinnamon atau yang biasa disebut kayu manis merupakan pilihan yang baik untuk mengobati atau membantu menurunkan kandungan glukosa atau gula pada penderita penyakit diabetes tipe 2 serta aman diminum dalam waktu yang lama (Deyno et al., 2019).

Diabetes tipe 2 biasanya menggunakan obat anti diabetes yang berbahan kimia atau terapi insulin dalam mengelola diabetesnya, namun obat – obat tersebut tergolong mahal dan memiliki efek samping. Seduhan hangat kayu manis diyakini bisa mereduksi kadar gula dalam darah. Kayu manis ini ada dua jenis, yakni *cinnamomum zeylanicum* dan *cinnamomum cassia* atau *cinnamomum aromaticum* (Deyno et al., 2019). *Cinnamon* atau kayu manis merupakan hasil

alam bermanfaat bagi kesehatan, seperti untuk mengurangi kadar gula darah (Kustantie, 2017). Diperkirakan, pemanfaatan kayu manis mampu memberikan efek terhadap penurunan kadar gula dalam darah dikarenakan kandungan aktif didalamnya yaitu cinnamaldehyd (Djafar, 2021). Dampak insulin tropika yang ada dalam cinnamaldehyde sudah melalui riset dan diduga berfungsi untuk mengedarkan insulin, juga menambah sensitivitas dari insulin tersebut, menambah pelepasan insulin (Emilda, 2018).

Sudah banyak penelitian tentang penggunaan kayu manis untuk menurunkan kadar gula darah, namun penelitian tersebut menggunakan pengukuran yang berbeda dengan penelitian ini. Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian yang sudah ada dengan perbedaan untuk melihat perubahan setelah 3 (tiga) hari dan 7 (tujuh) hari konsumsi kayu manis, dan pelaksanaannya berfokus lokal di Kota Langsa dimana merupakan salah satu daerah yang jumlah pengidap diabetes lebih dari 3000 orang dan hampir semua sudah mendapatkan pelayanan kesehatan (Emilda, 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas seduhan hangat kayu manis terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Langsa Barat.

Metode

Metode penelitian Metode penelitian digunakan yaitu *quasy experiment* dengan dua grup yaitu grup/kelompok intervensi dan kontrol, dengan pengukuran pre dan post tes. Penghitungan sampel menggunakan Power Analysis (Polit & Beck, 2018) dan didapat 88 orang responden, kemudian dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok, dengan masing - masing kelompok sejumlah 44 orang responden (Sugiyono, 2016).

Kedua grup tersebut dimulai dengan pre test, selanjutnya kelompok intervensi diberi seduhan hangat kayu manis, sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan edukasi tentang seduhan kayu manis. Setelah itu kelompok intervensi diberikan post test untuk mengukur kadar gula darah dua kali, pertama setelah hari ketiga dan hari ketujuh, pada kelompok control diberikan post test pengukuran glukosa darah sewaktu hanya satu kali setelah hari ketiga edukasi. Berikut skema penelitian yang digunakan.

A1 → X1 → B2

C3 → X2 → D4

Keterangan :

- A1 : Pretest pada kelompok intervensi kayu manis
- X1 : Intervensi pemberian minuman seduhan hangat kayu manis
- B2 : Posttest kelompok intervensi kayu manis
- C3 : Pretest kelompok edukasi (kontrol)
- X2 : Pemberian edukasi tentang diabetes dan seduhan hangat kayu manis
- D4 : Posttest pada kelompok edukasi (kontrol)

Penelitian ini sudah terlaksana mulai tanggal 1 Mei s/d 22 Juli 2024, di wilayah kerja Puskesmas Langsa Barat. Pemilihan Lokasi Puskesmas Langsa Barat karena prevalensi penderita diabetes lebih banyak dibandingkan dengan puskesmas lain. Prosedur pelaksanaan pengumpulan data, sebelum pelaksanaan pengumpulan data, sudah dilakukan uji *ethical clearance* dengan mempertimbangkan etika penelitian. Penelitian ini sudah lolos uji *ethical clearance* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Aceh dengan nomor DP. 04. 03 /12.7/ 111/ 2024.

Instrumen penelitian menggunakan alat Glucometer untuk cek kandungan gula darah pre dan post intervensi kayu manis yang diseduh hangat, yang diberikan 2 kali sehari (pagi dan sore) sebanyak masing – masing 5 gram selama 7 hari berturut – turut atau 10 gram per hari selama 7 hari (Azmaina & Amelia, 2021). Kemudian dilihat hasil pemeriksaan gula darah pada hari ke 3 dan di cek lagi setelah responden mengkonsumsi 7 hari seduhan hangat kayu manis secara rutin, dan dicatat di lembar observasi. Glukometer yang digunakan adalah alat pengukuran gula darah stik yang dibeli baru dan dengan baterai baru yang dijaga levelnya, sehingga hasil tes yang didapatkan lebih akurat.

Selanjutnya dilakukan analisis data, yaitu analisis univariat untuk memberikan gambaran setiap variabel (Hong et al., 2020) dan analisis bivariat yang digunakan untuk melihat efek dari perlakuan variabel independen terhadap variabel dependent dengan memakai uji *paired sample T-test* karena menguji 2 kelompok data yang berpasangan, sebelum dan sesudah perlakuan, dengan kemaknaan *p value* < 0,05 (Sugiyono, 2016), yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dengan data berdistribusi normal.

Hasil

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik individu responden

Karakteristik Responden	Intervensi f (%)	Kontrol f (%)
Jenis Kelamin		
Laki – laki	6 (17,1)	19 (43,2)
Perempuan	38 (86,4)	25 (56,8)
Usia		
35-44 tahun	25 (56,8)	33 (75)
45-65 tahun	14 (31,8)	10 (22,7)
66-69 tahun	2 (4,5)	1 (2,3)
> 70 tahun	3 (6,8)	0
Lama derita DM		
1-3 tahun	23 (52,3)	25 (56,8)
4-6 tahun	12 (27,3)	12 (27,3)
> 7 tahun	9 (20,5)	7 (15,9)

Tabel 1. menunjukkan hasil mayoritas responden kedua kelompok adalah perempuan, 86,4% kelompok intervensi dan 56,8 kelompok kontrol. Variabel usia responden, kedua kelompok mayoritas kategori usia 35-44 tahun, yaitu 56,8%, kelompok intervensi dan 70% kelompok kontrol, Variabel lama menderita diabetes melitus tipe II responden kedua kelompok adalah mayoritas 1-3 tahun kelompok intervensi 52,3% dan kelompok kontrol 56,8%.

Gambaran kadar gula darah (KGD)

Gambaran hasil pemeriksaan kadar gula darah responden kedua kelompok sebelum dan sesudah perlakuan ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Gambaran kadar gula darah (KGD) pada kelompok intervensi dan kontrol *pre* dan *post* intervensi

Gambaran KGD	Kontrol		Intervensi		
	Pre	Post	Pre	Post 3 hari	Post 7 hari
Tinggi (>180 mg/dl)	44 (100%)	34 (77,3%)	44 (100%)	4 (9,1%)	9 (20,5%)
Normal ≤180 mg/dl)	0 (0%)	10 (23,7%)	0 (0%)	40 (90,9%)	35 (79,5%)

Tabel 2 menjelaskan bahwa sebelum intervensi seduhan kayu manis, gula darah semua responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol berada pada kategori gula darah tinggi >180 mg/dl, berarti sebanyak 88 responden kedua kelompok tersebut memiliki KGD yang masih tinggi.

Pengukuran kadar glukosa darah kelompok intervensi sesudah pemberian seduhan hangat kayu manis dilaksanakan 2 kali, pertama di cek pada hari ke-3 setelah intervensi dan cek kedua pada hari ke - 7 setelah intervensi. Seperti yang terlihat pada tabel 2, sesudah intervensi hari ke 3 (tiga) terdapat 40 orang (90,9%) responden pada kategori gula darah normal <180 mg/dl sedangkan 4 orang (9,1%) responden berada pada kategori nilai gula darah tinggi >180mg/dl. Sesudah intervensi seduhan hangat kayu manis pada hari ke – 7 (tujuh), terdapat 35 (79,5%) responden pada kategori kadar gula darah normal <180 mg/dl sedangkan 9 (20,5%) responden berada pada kategori nilai gula darah tinggi >180mg/dl.

Pada kelompok kontrol, hanya diberikan edukasi selama 3 (tiga) hari, setelah di berikan edukasi kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus mayoritas kategori gula darah tinggi >180 mg/dl sebanyak 34 (77,27%) dan glukosa darah

normal <180 mg/dl 10 (22,73%) responden, yang artinya masih ada responden diabetesi yang memiliki glukosa darah tinggi.

Efektivitas Pemberian Kayu Manis terhadap KGD

Untuk melihat efektivitas seduhan hangat kayu manis yang diberikan pada diabetesi, data dianalisis dengan memakai uji paired sample t test, karena hasil uji normalitas, distribusi data normal. Kelompok kontrol juga diberikan intervensi yaitu edukasi selama 3 (tiga) hari, juga dianalisis apakah edukasi juga efektif terhadap kadar gula darah, selengkapnya ditampilkan pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3, pada hari pre test dan post test hari ke 3 (tiga) intervensi pemberian kayu manis, rerata penurunan kadar glukosa darah setelah dilakukan pemberian seduhan kayu manis yaitu 91.500, t 3,238 dan nilai P = 0,001 (<0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat efektivitas seduhan hangat kayu manis terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes tipe 2. Selanjutnya pada post test setelah hari ke 7 (tujuh) pemberian kayu manis (tabel 3), nilai rerata penurunan KGD setelah dilakukan pemberian kayu manis adalah sebesar 154.614,

nilai $t = 4,672$ dan $P \text{ value} = 0,000 (<0,05)$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian kayu

manis efektif terhadap penurunan KGD penderita diabetes melitus tipe 2.

Tabel 3. Efektivitas konsumsi seduhan kayu manis dan pemberian edukasi terhadap penurunan gula darah

Variabel	Mean	SD	95% CI		Nilai P
			Lower	Upper	
KGD pre intervensi * KGD post intervensi kayu manis hari ke 3	91,50	63,38	72,2	110,7	0,001
KGD pre intervensi * KGD post intervensi kayu manis hari ke 7	154,61	219,50	87,8	221,3	0,000
KGD pre intervensi * KGD post intervensi edukasi hari ke 3 (Kontrol)	36,591	212,457	-28,002	101,18	0,260

Kelompok kontrol yang hanya diberikan edukasi selama 3 hari, uji paired t test, hari pertama pre test dan hari ke 3 post test penelitian (tabel 3), terlihat bahwa nilai rerata penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan edukasi adalah sebesar 36,591, $t = 1,142$ dan nilai Sig.(2-tailed) atau nilai P 0,260 (<0,05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pemberian edukasi tentang diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah pada diabetes tipe 2.

Berdasarkan hasil uji diatas, maka konsumsi seduhan hangat kayu manis lebih efektif dalam menurunkan glukosa darah dibandingkan dengan pemberian edukasi pada kelompok kontrol, terkait diabetes melitus, seperti diet dan penatalaksanaan diabetes. Edukasi seharusnya mampu mengubah perilaku responden, namun berdasarkan hasil penelitian, tidak ada penurunan gula darah responden setelah menerima edukasi.

Pembahasan

Efektivitas Seduhan Hangat Kayu Manis terhadap KGD

Penelitian ini mendapatkan perbedaan yang signifikan penurunan KGD penderita diabetes tipe 2 yang menjadi responden, usai diberikan intervensi bubuk kayu manis yang diseduh hangat. Sejalan dengan penelitian (Azmaina & Amelia, 2021) dimana hasil penelitiannya terdapat pengaruh yang signifikan pemberian kayu manis terhadap penurunan KGD.

Penelitian lainnya juga sejalan dengan penelitian ini (Ramadhan et al., 2022) didapatkan bahwa pemberian kayumanis pada mencit yang digunakan sebagai percobaan, dan hasilnya ada pengaruh pemberian kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa pada mencit tersebut.

Pemberian bubuk kayu manis bisa mereduksi glukosa darah pada mus musculus (mencit). Penelitian ini juga selaras dengan penelitian (Novendy et al., 2020) yang mendapat hasil ada pengaruh signifikan dalam menurunkan KGDS setelah pemberian kayu manis dengan dosis 6 gram.

Diabetes melitus adalah sekelompok kelainan hetrogen dengan gejala peningkatan KGD (kadar gula darah) yang disebut juga hiperglikemi. Diabetes melitus juga merupakan sekumpulan manifestasi klinis yang muncul pada individu yang dikarenakan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah yang disebabkan berkurangnya insulin secara relatif dan absolut (Hasdianah, 2016). Secara teoritis menurut (Black & Jane Hokanson Hawks, 2014) terjadi pengentalan darah pada penderita diabetes tipe 2 dan penuh dengan glukosa. Terdapat kendala dalam proses penghantaran glukosa oleh insulin kedalam sel, karena tubuh tidak mampu melakukan produksi insulin secara normal.

Oleh karena itu, insulin hanya mampu mengantarkan glukosa kedalam sel hanya sebesar 25% dari seluruh kebutuhan sel untuk proses metabolisme tubuh, yang menyebabkan peningkatan KGD (kadar guladarah) pada diabetes tipe 2. KGD pada penderita DM tipe 2 yang tinggi tidak mudah untuk berkurang apabila tidak diberikan terapi untuk menurunkannya, baik dengan obat moderen maupun obat – obatan ramuan tradisional (Black & Jane Hokanson Hawks, 2014).

Bubuk kayu manis memproduksi *essential oil* yang berfungsi menurunkan KGD dengan cara seperti fungsi insulin dan membantu memindahkan glukosa kedalam sel, yang hasilnya membantu pengikatan insulin dan menjadikan insulin lebih mudah dalam menghantarkan glukosa kedalam sel, hasilnya glukosa darah menjadi normal, pemberian serbuk kayu manis yang diseduh air hangat setelah

makan, karena dapat menghambat enzim untuk memecah karbohidrat di usus (Rismunandar & Paimin, 2014). Penelitian Siswandi dkk yang membandingkan kayu manis dengan jahe merah dalam menurunkan kadar gula darah, didapatkan hasil bahwa konsumsi kayu manis lebih efektif dalam menurunkan KGD dibandingkan jahe merah, dimana rata – rata konsumsi kayu manis lebih kuat menurunkan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 (Siswandi et al., 2020). Kayu manis mengandung Methylhydroxalcone polymer (MHCP) yang dapat menyebabkan peningkatan aktivitas insulin lebih tinggi dibanding zat lain, yaitu 25 kali. MHCP juga dapat merangsang autofosforilasi meningkat, dan defosforilasi reseptor insulin rendah, menyebabkan naiknya sensitifitas insulin (Medagama, 2015).

Diabetes mellitus memiliki hubungan erat dengan penyakit kardiovaskular, dimana penyakit jantung pembuluh darah tersebut merupakan penyebab tingginya kematian pada penderita diabetes mellitus. Gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak menyebabkan kerusakan pada organ–organ seperti ginjal, mata jantung, saraf dan organ lainnya. Kayu manis dan ekstraknya terbukti mempunyai efek terapi pada diabetes mellitus dan komplikasi penyakit jantung dan pembuluh darah (Shang et al., 2021).

Berapa senyawa yang terkandung dalam kayu manis (*cinnamon*) diantaranya cinnamaldehyde, asam sinamik, dan senyawa cinnamate yang mempunyai dampak positif dalam metabolisme glukosa. Mekanisme kayu manis terhadap penurunan KGD diantaranya adalah (1) menyebabkan peningkatan rangsangan insulin, dimana tubuh lebih efektif dalam merespon insulin yang efeknya adalah penurunan gula darah, (2) cinnamon juga bisa menyebabkan lambatnya penyerapan karbohidrat dalam pencernaan makanan di usus, dan membantu mengatasi peningkatan gula darah sesudah makan, (3) menyebabkan penurunan produksi glukosa dihati, dimana adalah salah satu sumber utama glukosa darah didalam tubuh (Ratnaningtyas, 2024).

Intervensi seduhan kayu manis pada penelitian ini diberikan 2 kali sehari dalam waktu 7 hari secara rutin. Peneliti meyakini bahwa pemberian serbuk kayu manis yang diseduh hangat dapat bermanfaat untuk penurunan KGD penderita diabetes mellitus tipe 2, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis bivariat

penelitian ini yang mendapatkan p-value 0,000. Pengaruh dari kayu manis sangat berguna dalam membantu penurunan KGD (kadar gula darah) penderita diabetes, dimana kandungan eugenol dan polifenol turut berperan dalam meningkatkan protein reseptor insulin pada sel, yang bisa menambah sensitivitas insulin dan berdampak pada penurunan KGD.

Efektivitas Edukasi Terhadap Gula Darah

Edukasi yang diberikan pada penelitian ini meliputi diabetes melitus, mulai pengertian, penyebab, tanda dan gejala, hingga penatalaksanaannya. Selain itu juga menyampaikan bahwa serbuk kayu manis yang diseduh hangat dapat bermanfaat dalam upaya penurunan KGD bila diminum secara teratur. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pemberian edukasi dan tutorial saja belum mampu memotivasi diabetesi untuk upaya menurunkan KGD pada dirinya.

Penelitian (Sari et al., 2018) mengatakan, tidak terjadi perubahan drastis pengetahuan setelah diberikan edukasi. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian (Rismayanti et al., 2021) mendapatkan hasil setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang diabetes, KGD turun dengan signifikan dengan dimana pelaksanaan pendidikan kesehatan/ edukasi juga dipengaruhi faktor lain seperti pendidikan, dan berapa lama pendidikan kesehatan diberikan.

Pengontrolan kadar gula darah dengan baik merupakan kewajiban yang harus dipatuhi oleh penderita diabetes mellitus, hal ini merupakan kunci keberhasilan untuk penderita diabetes mellitus (Simamora, 2016), dikarenakan diabetes mellitus adalah salah satu penyakit kronik yang yang disebabkan oleh pankreas yang tidak bisa memproduksi insulin menyebabkan pasien diabetes mengalami peningkatan KGD. Apabila gula darah diabaikan pengelolaannya, bisa berdampak terjadi banyak komplikasi bahkan kematian (Zamaa & Sainudin, 2019).

Dalam penatalaksanaan diabetes melitus, diantara 4 pilarnya adalah edukasi. Tujuan dari edukasi tersebut adalah untuk peningkatan pengetahuan penderita diabetes terkait pengelolaan diabetes dengan benar. Edukasi juga bisa menambah pengetahuan masyarakat tentang perilaku hidup sehat. Kadar gula yang tinggi dalam darah penderita diabetes menyebabkan banyak komplikasi, maka dari itu harus ditangani sebaik mungkin hal ini, karena akibat gagalnya pankreas

khususnya sel beta, dapat beresiko meningkatnya glukosa darah (Hong et al., 2020).

Faktor utama yang sering menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi adalah pola makan yang tidak terkontrol, dengan makan makanan yang mengandung indeks glikemik (IG) tinggi seperti nasi, yang merupakan makanan pokok penduduk Indonesia yang dikonsumsi 2-3 kali sehari, terkadang dengan porsi melebihi standar normal (Bertalina & Anindyati, 2016). Selain itu faktor lain yang menjadikan tingginya angka penderita diabetes melitus yaitu gaya hidup, seperti rendahnya keinginan berolahraga atau aktivitas fisik merokok, dan faktor yang tidak bisa diubah seperti usia dan keturunan (Nasution et al., 2021).

Selain mengonsumsi obat-obatan, penderita diabetes juga perlu melakukan aktifitas fisik guna menurunkan kadar gula darah (Herwanto et al., 2016). Aktifitas fisik diantaranya adalah jogging / jalan kaki atau olahraga lainnya, dimama otot memanfaatkan glukosa untuk dijadikan energi, sehingga dapat menurunkan glukosa yang ada didalam darah. Edukasi sebenarnya dapat memotivasi penderita diabetes untuk mematuhi pola hidup yang benar dalam mengelola diabetes (Prastiwi & Martyastuti, 2024), namun terkadang penderita diabetes mengabaikan pola hidup sehat dengan berbagai alasan.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam pemberian edukasi diantaranya pendidikan, lamanya waktu pemberian edukasi dan kesungguhan dari responden untuk mendengarkan. Faktor lain seperti lingkungan belajar, faktor individu, ekonomi dan sosial, serta faktor dari gaya belajar (Ma'rifatulloh et al., 2024) Dalam penelitian ini berdasarkan wawancara beberapa responden, didapatkan belum efektif kesadaran masyarakat dalam mengontrol makanan yang dikonsumsi sehari-hari dengan benar serta rendahnya kesadaran memahami diabetes dan mengontrol kadar gula darah. Keterbatasan penelitian ini pada proses pelaksanaan edukasi terdapat beberapa hal yang menyebabkan kurang baiknya penerimaan materi edukasi oleh responden, dimana penderita diabetes tidak fokus mengikuti pembelajaran, sehingga menyebabkan kurang efektif pengukuran.

Kesimpulan

Terdapat perbedaan gula darah responden yang signifikan sebelum mengonsumsi kayu manis yang

diseduh hangat dengan sesudah mengkonsumsinya secara rutin 7 hari secara teratur. Pemberian serbuk kayu manis efektif dalam menurunkan KGD responden, bila diberikan secara rutin. Berdasarkan hasil penelitian ini, seduhan kayu manis hangat memberikan pilihan alternatif bagi diabetesi untuk menurunkan kadar gula darah dengan cara yang lebih aman dari bahan alami yang mudah didapatkan. Sementara kelompok kontrol kurang efektif bila hanya diberikan edukasi, perlu tindakan nyata untuk menggerakkan penderita diabetes termotivasi dengan pengobatan dari bahan herbal, lebih aman untuk pengobatan jangka panjang, dan tentunya perlu terus berkonsultasi dengan fasyankes tingkat I untuk pemantauan kadar gula darah. Kepada pelayanan kesehatan primer, agar memfasilitasi dan mengedukasi masyarakat untuk memanfaatkan bubuk kayu manis sebagai terapi alternatif untuk menurunkan KGD dari herbal, disamping obat – obatan lain dan kegiatan prolanis di puskesmas.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Tidak ada masalah terkait konflik kepentingan dalam penelitian ini, antara tim peneliti, enumerator, dan lokasi pelaksanaan penelitian. Selain itu juga tidak ada konflik kepentingan dengan penyedia anggaran, dan dipublikasikan tanpa menyinggung atau merugikan pihak lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada; Bapak Direktur Poltekkes Aceh dan bapak/ibu wakil direktur, Kapus PPM Poltekkes Aceh, Tim Reviewer, Kepala puskesmas Langsa Barat dan tim, teman teman Peneliti, mahasiswa/ mahasiswi yang ikut bersama peneliti, serta seluruh responden yang ikut berpartisipasi.

Daftar Rujukan

Al Rahmad, A. H., Salsabila, J. S., Erwandi, E., & Fadji, T. K. (2024). Pengembangan Leaflet Pencegahan dan Pengendalian Overweight Sebagai Media Penyuluhan dalam Meningkatkan Pengetahuan. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 8(2), 82-88.

- Azmaina, J. L., & Amelia, S. (2021). Pengaruh seduhan kayu manis terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe II. *Real in Nursing Journal*, 2021, 4.1: 34-43., 4. <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>
- Bertalina, & Anindyati. (2016). *Hubungan pengetahuan terapi diet dengan indeks glikemik bahan makanan yang dikonsumsi pasien diabetes mellitus*.
- Black, J. M., & Jane Hokanson Hawks. (2014). *Keperawatan medikal bedah: manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. Elsevier (Singapore).
- Deyno, S., Eneyew, K., Seyfe, S., Tuyiringire, N., Peter, E. L., Muluye, R. A., Tolo, C. U., & Ogwang, P. E. (2019). Efficacy and safety of cinnamon in type 2 diabetes mellitus and pre-diabetes patients: A meta-analysis and meta-regression. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 156, 107815.
- Dinas Kesehatan Kota Langsa. (2019). *Profil Kesehatan Kota Langsa*.
- Emilda. (2018). Efek senyawa bioaktif kayu manis cinnamomum burmanii nees ex.bl. terhadap diabetes melitus: Kajian Pustaka. In *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* (Vol. 5, Issue 1). www.jurnal.farmasi.umi.ac.id/index.php/fitofarmakaindonesia
- Hasdianah, S. (2016). Patologi & patofisiologi penyakit. *Yogyakarta : Nuha Medika*.
- Herwanto, M. E., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2016). Pengaruh aktivitas fisik terhadap kadar gula darah pada pria dewasa. *EBiomedik*, 4(1).
- Hong, Y.-R., Jo, A., Cardel, M., Huo, J., & Mainous, A. G. (2020). Patient-Provider communication with teach-back, patient-centered diabetes care, and diabetes care education. *Patient Education and Counseling*, S0738—3991(20)30315—3. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.05.029>
- Djafar, I. (2021). *Pengaruh bubuk kayu manis (cinnamon zeylanicum) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe ii di wilayah kerja Puskesmas Tibawa Kabupaten Gorontalo*. S2 Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin Makasar. https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/12709/2/K012191055_tesis.pdf%201-2.pdf
- International Diabetes Federation (IDF). (2022). *About diabetes*. International Diabetes Federation. <https://idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes/>
- Kustantie, A. M. (2017). *Cinnamon use in type 2 diabetes: an updated systematic review and meta-analysis*. Universitas Lambung Mangkurat.
- Ma'rifatulloh, S., Zuhriyah, M., Yoke, S. K., Jamil, N. I., Noor, S., & Ahmad, D. (2024). *Faktor-faktor utama yang mempengaruhi pembelajaran orang dewasa: systematic literature review*. <https://ejournal.unhas.ac.id/index.php/SAINSTEKNOPAK/article/view/8322/3582>
- Medagama, A. B. (2015). The glycaemic outcomes of Cinnamon, a review of the experimental evidence and clinical trials. *Nutrition Journal*, 14, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0098-9>
- Nasution, F., Andilala, & Siregar, A. A. (2021). Faktor risiko kejadian diabetes mellitus (risk factors for the event of diabetes mellitus). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94–102.
- Novendy, N., Budi, E., Kurniadi, B. A., Chananta, T. J., Lontoh, S. O., & Tirtasari, S. (2020). Efektivitas pemberian kayu manis dalam penurunan kadar gula darah setelah 2 jam pemberian. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 4(2), 433. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v4i2.9029>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2018). *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice (Ninth)*. Philadelphia:Wolters Kluwer.
- Prastiwi, F. W., & Martyastuti, E. D. (2024). Edukasi pilar diabetes melitus terhadap manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes militus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(5), 2099–2106. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/jppp.v6i5.3077>
- Ramadhan, M. G. S. W. K., Arfah, A. I., Makmun, A., & Murfat, Z. (2022). *Pengaruh pemberian ekstrak kayu manis (cinnamomun burmanii) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit (mus musculus)*.
- Ratnaningtyas, W. (2024, June 1). *Cara menurunkan gula darah tinggi dengan kayu manis, mudah diolah untuk dapatkan*

- khasiatnya.* grid health
<https://Health.Grid.Id/Read/354095943/Cara-Menurunkan-Gula-Darah-Tinggi-Dengan-Kayu-Manis-Mudah-Diolah-Untuk-Dapatkan-Khasiatnya?Page=all>.
- Rismayanti, I. D. A., Sundayana, I. M., Ariana, P. A., & Heri, M. (2021). Edukasi diabetes terhadap penurunan glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(1), 110–116. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2111>
- Rismunandar, & Paimin, F. (2014). Kayu manis budidaya dan pengolahan. *Jakarta : Penebar Swadaya*.
- Sari, C. W. M., Yamin, A., & Sari, S. P. (2018). Edukasi berbasis masyarakat untuk deteksi dini diabetes melitus tipe 2. *Media Karya Kesehatan*, 1(1), 29–38.
- Shang, C., Lin, H., Fang, X., Wang, Y., Jiang, Z., Qu, Y., Xiang, M., Shen, Z., Xin, L., Lu, Y., & others. (2021). Beneficial effects of cinnamon and its extracts in the management of cardiovascular diseases and diabetes. *Food & Function*, 12(24), 12194–12220. <https://doi.org/DOI: 10.1039/d1fo01935j>
- Simamora, F. A. (2016). Korelasi antara ansietas, depresi, dan dukungan sosial dengan aktivitas perawatan diri klien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 1(2), 43–48. <https://jurnal.unar.ac.id/index.php/health/article/view/99>
- Siswandi, I., Sofiani, Y., & Irawati, D. (2020). Efektivitas seduhan kayu manis (Cinnammon Burmanni) dan jahe merah (Zingiber Offcinale) terhadap penurunan GDS pada pasien DM tipe 2. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 4(1), 54–65. https://repository.umj.ac.id/17044/1/Efektivitas_seduhan_kayu_manis_Cinnammon_Burmanni_%20%285%29.pdf
- Sugiyono. (2016). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. *Alfabeta, Bandung*.
- Wardani, D. A. K., Al Rahmad, A. H., Lestari, D., Anshory, J., & Utami, K. D. (2024). Hubungan tingkat pengetahuan asupan gizi dan kepatuhan diet dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus. *Ensiklopedia of Journal*, 6(3), 77–81.
- World Health Organization. (2024, November). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- Zamaa, M. S., & Sainudin, S. (2019). Hubungan kepatuhan pengobatan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe ii. *Jambura Nursing Journal*, 1(1), 11–18.