

## Pengaruh Rebusan Kayu Manis Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Masyarakat Di Kelurahan Bailang Kota Manado

Rahmat Ismail<sup>1</sup>, Nurlela Hi. Baco<sup>2</sup>, Meylin Wulansari Impal<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen Program Studi Fakultas Ilmu Keperawatan

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan

Alamat: Jl. Raya Pandu Pangian Link. III, Kec. Bunaken, Manado-Sulawesi Utara 95249,

Manado-Sulawesi Utara Telp/HP : 08114318716 Website : [unimman.ac.id](http://unimman.ac.id)

Korespondensi Penulis : [unimman@unimman.ac.id](mailto:unimman@unimman.ac.id)

### ABSTRACT.

*Background Diabetes Mellitus is a disease disorder collection of the symptoms caused by an increase in blood sugar levels due to deficiency or resistance of insulin. Indonesia is 7th of 10 countries with the most diabetes mellitus patient with total of 10.7 million patients Cinnamon contain flavonoids to help stimulate the pancreas to produce the hormone insulin. The purpose of the study is to determine the effect of cinnamon decoction on blood sugar levels changes in people at Bailang Manado. The method used pre-experiment, with the design of one group pre and post test design. Sampling using purposive sampling. Data collection using observation sheets. Analyze the data in the test using the paired t test. The results of this study showed that respondents experienced changes after being given cinnamon decoction. The results of the data value of  $p = 0.000$  ( $\alpha < 0.05$ ) is obtained. The conclusion of this study there is an effect of cinnamon decoction on changes in blood sugar levels in people at Bailang, Manado*

**Keywords:** Cinnamon Decoction, Diabetes Mellitus

### ABSTRAK.

Diabetes Melitus adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin. Indonesia menduduki peringkat ke-7 diantara 10 negara terbanyak yang menderita diabetes melitus dengan jumlah penderita sebanyak 10,7 juta. Kayu manis mengandung flavonoid yang membantu merangsang pankreas untuk menghasilkan hormon insulin. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah pada masyarakat di kelurahan Bailang kota Manado. Metode yang digunakan pra eksperimen, dengan rancangan one group pre and post test design. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisa data di uji menggunakan uji t paired. Hasil Penelitian menunjukkan responden mengalami perubahan sesudah diberikan rebusan kayu manis. Hasil analisa data didapatkan nilai  $p=0,000$  ( $\alpha<0,05$ ). Kesimpulan ada pengaruh rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah pada masyarakat di kelurahan Bailang kota Manado.

**Kata Kunci:** Rebusan Kayu Manis, Diabetes Melitus

### LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin. Diabetes Melitus termasuk suatu penyakit yang merupakan induk atau inangnya dari segala penyakit yang ada di dalam tubuh manusia pada umumnya (Parkeni, 2015).

Diabetes Melitus bisa mengakibatkan berbagai jenis penyakit lainnya. Komplikasi penyakit ini bisa timbul dari kepala hingga kaki, mulai dari penyakit jantung dan stroke, gagal ginjal yang menyengsarakan, hingga infeksi terutama pada kaki yang bisa berlanjut pada amputasi dan semua pada akhirnya bisa merengut nyawa (Gunawan A.W, 2020).

Diabetes melitus termasuk penyakit kronis yang serius, dimana kondisi pankreas tidak mampu memanifestasikan insulin dalam tubuh, tetapi dapat juga terjadi apabila tubuh sedang tidak efektif dalam menggunakan insulin yang dihasilkan (Senja & Prasetyo, 2019).

Dilihat dari kategori jenis kelamin, IDF memperhitungkan bahwa prevalensi diabetes pada wanita ditahun 2019 9% sedangkan 9,65% terdapat pada pria. Pada umumnya diabetes melitus diperkirakan semakin meningkat seiring bertambahnya usia penduduk dari 19,9%, menjadi 111,2 juta orang diusia 65-79 tahun, diprediksikan bahwa akan terus terjadi peningkatan hingga 578 juta orang pada tahun 2030 kemudian 700 juta ditahun 2045 (Kemenkes RI Diabetes Melitus, 2020). Indonesia berada diperingkat ke-3 di dunia dengan prevalensi diabetes pada penduduk umur 20-79 tahun yaitu 11,3%. IDF juga memperkirakan seluruh penduduk yang menderita penyakit diabetes diusia 2079 tahun pada beberapa negara di dunia, telah mengidentifikasi 10 negara-negara dengan jumlah tertinggi. Yaitu Cina, India dan Amerika Serikat menempati angka urutan tiga teratas dengan jumlah 116,4 juta, 77 juta dan 31 juta jiwa (Magdalena & Idaida, 2017).

Diabetes Melitus di Indonesia menunjukkan terjadi peningkatan yang cukup tinggi, hal ini berhubungan dengan adanya peningkatan taraf hidup atau kemakmuran (Mahdia, Susanto, & Adi, 2018). Masyarakat sekarang memiliki kecenderungan tinggi untuk mengonsumsi makanan yang praktis dan cepat saji. Jenis makanan ini digemari karena kepraktisannya mengingat tingkat kesibukan masyarakat yang selalu meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini berakibat buruk bagi kesehatan ditambah lagi kebiasaan masyarakat yang jarang berolahraga dan tidak menerapkan pola hidup sehat. Perubahan pola kehidupan inilah yang menimbulkan kadar glukosa dalam tubuh menjadi tinggi (Kurniawaty, dkk, 2016).

Penyebab terjadinya diabetes melitus belum diketahui secara pasti, namun ada kemungkinan akibat faktor obesitas, genetik, autoimun, dan usia dan lain-lain. Faktor usia juga memiliki resiko terjadinya diabetes melitus, jika seseorang mengalami diabetes melitus maka dampak yang ditimbulkan dapat berupa kejadian rusaknya pembuluh darah kecil dan besar, hiperglikemi, dan jika diperpanjang akan mengganggu fungsi organ tubuh lainnya (Sandra & Shanty, 2014).

Upaya pengobatan mengenai penyakit diabetes melitus menggunakan tanaman obat memiliki suatu kelebihan tersendiri. Tanaman obat berupa ekstrak kulit kayu manis masih memerlukan suatu penkajian secara menyeluruh. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak kulit kayu manis untuk penurunan kadar gula darah.

Berdasarkan survei awal pada tanggal 16 Juli 2021 di Kelurahan Bailang Kecamatan Bunaken Kota Manado terdapat 30 orang, Rata – rata gula darah tinggi yang didapatkan  $\geq 280-300$  mg/dl.

**KAJIAN TEORITIS**

Diketahui pengaruh rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah pada masyarakat di Kelurahan Bailang Kota Manado.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode pra eksperimen, sedangkan jenis rancangan penelitiannya adalah one group pre and posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah 10 orang masyarakat di kelurahan bailang kota manado. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 8-15 februari Kelurahan Bailang. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi Analisa data terdiri dari analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat menjelaskan masingmasing variable yang diteliti sedangkan analisa bivariat dengan menggunakan uji non parametrik t paired.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur di Kelurahan Bailang Kota Manado (n=10)

Umur	Banyak Responden	
	Frequency (F)	Percent (%)
36-45	3	30.0%
46-55	7	70.0%
Total	10	100

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin di Kelurahan Bailang Kota Manado (n=10)

Jenis Kelamin	Banyaknya Responden	
	Frequency (F)	Percent (%)
Laki-laki	4	40.0
Perempuan	6	60.0
Total	10	100

Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan kayu manis pada masyarakat di Kelurahan Bailang Kota Manado (n=10)

Perlakuan	Median	Mean	Min-Max
Pretest	327	335.90	292-402
Post-test	184	177.50	120-230

Tabel 4. Uji normalitas data sebelum dan sesudah diberikan rebusan kayu manis (n=10)

Perlakuan	Statistik	df	Sig
Pretest	.909	10	.275
Post-test	.868	10	.096

Tabel 5. Hasil uji t berpasangan sebelum dan sesudah diberikan rebusan kayu manis pada masyarakat di Kelurahan Bailang Kota Manado (n=10)

	R	S	IK95%	P
GD sebelum diberikan rebusan kayu manis	335.90	158.4	138-178	0.000
GD sesudah diberikan rebusan kayu manis	177.50			

Berdasarkan tabel 1 diatas menjelaskan bahwa karakteristik responden terbanyak adalah berumur 46-55 tahun yaitu 7 responden dengan presentase (30.0%) dan yang terkecil berumur 36-45 tahun yaitu 3 responden dengan presentase (70.0%).

Berdasarkan tabel 2 diatas menjelaskan bahwa karakteristik responden terbanyak adalah perempuan yaitu 6 responden dengan presentase (40.0%). Dan laki-laki yaitu 4 responden dengan presentase (60.0%).

Berdasarkan tabel 3 diatas menjelaskan bahwa kadar gula darah responden sebelum diberikan rebusan kayu manis memiliki nilai median 327, nilai mean 335.90, nilai minimum 292, dan nilai maximum 402. Sedangkan, kadar gula darah responden sesudah diberikan rebusan kayu manis memiliki nilai median 184, nilai mean 177.50, nilai minimum 120, dan nilai maximum 230.

Berdasarkan tabel 4 diatas didapatkan hasil nilai sig pretest .275 dan nilai sig post-test .096 dimana nilai sig lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  yang artinya data berdistribusi normal. Berdasarkan tabel 5.5 diatas didapatkan hasil uji t berpasangan sebelum diberikan rebusan kayu manis rerata (s.b) 335.90 (37.385), selisih (s.b) 158.4, dan IK95% 138-178 sedangkan pada hasil uji t berpasangan sesudah diberikan rebusan kayu manis rerata (s.b) 177.50 (42.547).

Penelitian ini berjudul pengaruh rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah yang dilakukan di Kelurahan Bailang Kecamatan Bunaken Kota Manado. Penelitian ini menggunakan quasi experimental pre-post test with one group. Berdasarkan data demografi

menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia empat puluh enam sampai lima puluh lima tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi Wulandari, dan Widya Kurnianingsih tentang Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Yang Menunjukkan Bahwa Rata-Rata Umur Responden Yang Menderita Diabetes Melitus yaitu empat puluh tujuh sampai lima puluh lima tahun. Semakin bertambah usia, perubahan fisik dan penurunan fungsi tubuh akan mempengaruhi konsumsi dan penyerapan zat gizi (Maryam et al., 2010). Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pankreas dalam memproduksi insulin, selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot dan memicu terjadinya resistensi insulin (Sunjaya I Nyoman, 2011). Berdasarkan data demografi sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nova Rita (2019) tentang hubungan jenis kelamin, olah raga dan obesitas dengan kejadian diabetes melitus. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Perempuan memiliki resiko lebih besar untuk menderita Diabetes Melitus, dari pada laki-laki, karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar, sindroma siklus bulanan (premenstrual syndrome), dan pasca monopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita beresiko menderita diabetes mellitus (Wahyuni, 2014).

Berdasarkan hasil analisa pengaruh rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah pada masyarakat di Kelurahan Bailang dengan menggunakan uji t berpasangan menunjukkan ada pengaruh yang nyata rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah pada masyarakat di Kelurahan Bailang Kota Manado. Hal ini sejalan dengan penelitian Nur Ichan, Devi Syahfitria Ningsih, Ismail Dalimunthe, dan Kristina L. Silalahi hasil analisa Efektivitas Diabetes Mellitus, hal ini ditunjukkan oleh uji t berpasangan dengan hasil pretest dan posttest yang menunjukkan adanya perbedaan antara kadar gula darah pretest dan post-test. Kesimpulannya yaitu ada pengaruh rebusan kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah. Penggunaan obat herbal dari jenis rempah-rempah telah banyak digunakan untuk mengatasi berbagai penyakit seperti diabetes melitus, rempah-rempah yang digunakan salah satunya adalah kayu manis. Pada penyakit diabetes melitus, produk herbal yang digunakan harus dapat memiliki beberapa target mekanisme, seperti meningkatkan sensitivitas dari hormon insulin, stimulasi sekresi dari hormon insulin hingga pengurangan penyerapan dari karbohidarat (Prabhakar and Doble, 2011)

Kayu manis telah diketahui memiliki khasiat seperti sebagai sensitizer insulin alami, produk aktif yang meningkatkan metabolisme glukosa dan insulin, sintesis glikogen dan fosforilasi reseptor insulin, sehingga dapat membantu dalam menurunkan kadar gula darah (Haghighian et.al, 2011). Kulit kayu manis ini mengandung zat aktif yaitu polifenol atau flavonoid yang bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa darah mendekati normal. Selain itu ada minyak esensial yang didapatkan hanya dari kulit kayunya yaitu trans-cinameldehida, eugenol dan lanolool yang mempunyai mekanisme kerja sebagai anti inflamasi, antioksidan, potensial hipoglikemik dan serta hipoledimik. Zat aktif inilah kayu manis dapat diolah menjadi suatu bahan yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus dan dapat digunakan dalam jangka panjang (Mahdia, Susanto, & Adi, 2018). Kayu manis mengandung flavonoid yang memiliki fungsi merangsang pankreas untuk mengasilkan hormon insulin yang dibutuhkan tubuh untuk mengatur kadar gula darah (Indrawati & Razimin, 2013). Flavonoid merupakan senyawa organik alami yang terdapat pada akar, daun, kulit kayu, benang sari, bungah, buah dan biji buah tanaman (Nugrahaningtyas, dkk, 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 & Razimin, 2013).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Rebusan kayu manis efektif menurunkan kadar gula darah pada masyarakat di Kelurahan Bailang Kota Manado. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk pengobatan nonfarmakologi dalam menurunkan kadar gula darah.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Gunawan A.W. (2020). *Food Combining (Kombinasi Makanan Serasi Pola Makan Untuk Langsing Dan Sehat)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Haghighian et al. (2011). Effect of cinnamon supplementation on blood glucose and lipid levels in type 2 diabetic patients. *Journal of Paramedical Sciences*, 2(1), 2-6. <https://10.22037/JPS.V211.2140>.
- Kemenkes RI. (2020). *Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*.

- Kurniawaty, E., Yanita, B., Biokimia, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Risk Factors Related Type 2 Diabetes Mellitus Evidance. <http://eprintslib.ummgl.ac.id>.
- Indrawati, N.L. & Razimin. (2013). Bawang Dayak Si Umbi Ajaib Penakluk Aneka Penyakit. Jakarta.PT Agromedia Pustaka.
- Mardalena & Idaida. (2017). Dasar-Dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan Konsep dan Penerapan Pada Asuhan Keperawatan. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Mahdia, F. F., Susanto, H. S., & Adi, M. S. (2018). Hubungan antara Kebiasaan Olahraga dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Studi di Puskesmas Rowosari Kota Semarang Tahun 2018) Fany, 6.
- Maryam, R.S., et al. (2010). Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya. Jakarta: Salemba Medika.
- Nova Rita. (2018). Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. <https://jik.stikesalifah.ac.id>.
- Nugrahaningtyas, D.K, Matsjeh S, Wahyuni D.T. (2015). Isolation and Identification Of Flavonoid Compounds From Curcuma's Rhizome (Curcuma Aeruginosa Roxb.). Biofarmasi 3 (1): 32-38.
- Prabhakar, P.K., & Doble, M. (2011). Mechanism Of Action Of Matural Products Used In The Treatment Of Diabetes Melitus. Chinese Journal of Integrative Medicine, 17(8), 563-574. <https://doi.org/10.1007/s11655-0110810-3>.
- PERKENI. (2015). Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia, PERKENI. Jakarta.
- Senja.A & Prasetyo.Tprasetyo.T. (2019). Perawatan Lansia Oleh Keluarga Dan Care Giver. Jakarta: Bumi Medika.
- Sandra & Shanty. (2014). Mencegah dan Merawat Ibu dan Bayi Dari Gangguan Diabetes Kehamilan Perpustakaan Nasional. Yogyakarta :Katahati.<http://journal.stikesborneocendekiamedika.ac.id/index.php/jbc/article/view/>.
- Sunjaya I Nyoman. (2011). Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Tabanan. Jurnal Skala Husada Vol. 6 No.1 hal: 75-81.
- Wahyuni. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Diabetes Melitus Di daerah Perkotaan Di Indonesia.<http://universitas.islam.syarif.hidayatullah.Jakarta.ac.id>.diakses pada 20 feb 2022.