

EFEKTIVITAS REBUSAN KAYU MANIS DAN DAUN KERSEN TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH

AWALUDDIN, VERA NURFARIZA

^{1,2}STIKes Tengku Maharatu Pekanbaru

awaluddinhasan@yahoo.com, veranurfarizaa@gmail.com

Abstract : *Diabetes mellitus (DM) is still a major global health problem. This disease, commonly called sugar disease or diabetes, causes the sufferer's body to be unable to regulate blood glucose levels. One non-pharmacological therapy that can reduce blood sugar levels is cinnamon. Apart from cinnamon, cherry leaves can also lower blood sugar. The purpose of this study is to determine the effectiveness of cinnamon decoction and cherry leaves on reducing blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus. This quasi-experimental design is of the "pre-post-test group" type. This study used a two-group pretest-posttest design. This research was conducted on 30 April-06 May 2024. The population determined as the subjects of the study were 1227 type II diabetes mellitus patients in the Simpang Tiga Health Center Working Area. Sample of 30 people with 15 cinnamon decoction intervention groups and 15 cherry leaf decoction intervention groups. The sampling technique uses purposive sampling. Data collection tools using observation sheets. The results of the study in both samples were the same, namely 0.002 (<0.05) using an analytical test from the Wilcoxon P-Value test, so it means that there is an effect of cinnamon decoction and cherry leaves in patients with type II diabetes mellitus. It is recommended that future researchers compare the effectiveness of cherry leaf decoction with other herbs, for example bay leaf decoction, to reduce blood sugar levels in patients suffering from type II diabetes mellitus. And this research can be a reference source for future researchers.*

Keywords : *Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Cinnamon, Kersen Leaves*

Abstrak: Diabetes melitus (DM) masih menjadi masalah kesehatan global yang utama. Penyakit yang biasa disebut penyakit gula atau diabetes ini menyebabkan tubuh penderitanya tidak mampu mengatur kadar glukosa darah. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat menurunkan kadar gula darah yaitu kayu manis. Selain kayu manis daun kersen juga bisa menurunkan gula darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas rebusan kayu manis dan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Desain quasi eksperimen ini bertipe "pre-post-test group". Penelitian ini menggunakan desain two-group pretest-posttest. Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 30 April-06 Mei 2024. Populasi yang ditetapkan sebagai subjek penelitian adalah penderita diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tiga sebanyak 1227. Sampel 30 orang dengan 15 kelompok intervensi rebusan kayu manis dan 15 kelompok intervensi rebusan daun kersen. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive Sampling. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Hasil penelitian pada kedua sampel sama yaitu 0,002 (<0,05) menggunakan uji analisa dari uji Wilcoxon P-Value maka artinya ada pengaruh rebusan kayu manis dan daun kersen pada penderita diabetes mellitus tipe II. Disarankan peneliti selanjutnya untuk membandingkan efektivitas rebusan daun kersen dengan herbal lain misalkan rebusan daun salam untuk menurunkan kadar gula darah pasien penderita diabetes melitus tipe II. Dan penelitian ini bisa menjadi sumber referensi untuk peneliti selanjutnya.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah, Kayu Manis, Daun Kersen

A. Pendahuluan

Masalah kesehatan merupakan keprihatinan abadi yang memerlukan perhatian semua individu. Hal ini didasarkan pada kewajiban prinsip kita masing-masing untuk menjaga kesehatan, terutama bagi mereka yang menderita penyakit serupa dengan penyakit yang diderita orang tuanya, seperti diabetes melitus. Masyarakat kita harus kritis terhadap hal ini, mengingat pola penyakit dalam beberapa dekade terakhir telah bergeser dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif (Widiastuti et al., 2022).

Diabetes melitus (DM) masih menjadi masalah kesehatan global yang utama. Penyakit yang biasa disebut penyakit gula atau diabetes ini menyebabkan tubuh penderitanya tidak mampu mengatur kadar glukosa darah. Diabetes melitus mengakibatkan lebih dari satu juta kematian (Siringoringo et al., 2021). Akar penyebabnya dapat disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, serta kurangnya pasokan insulin yang dibutuhkan tubuh. Ada beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kondisi ini seperti pola makan, obesitas, kecenderungan genetik, paparan bahan kimia dan obat-obatan, penyakit yang mempengaruhi fungsi pankreas dan terdapat beberapa gejala yang akan ditimbulkan pada penyakit diabetes melitus (Kurnia, 2020).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi diabetes melitus tertinggi di dunia peringkat keempat secara global (Wati et al., 2020). Dalam *International Diabetes Federation* (Atlas IDF) edisi ke-10 disebutkan bahwa di Indonesia, diperkirakan populasi diabetes dewasa yang berusia antara 20-79 tahun adalah sebanyak 19.465.100 orang. Diabetes Melitus dikategorikan menjadi dua jenis tipe I dan tipe II. Dalam kasus diabetes melitus tipe I terjadi kerusakan yang ditimbulkan pada pankreas mengurangi produksi insulin sehingga memerlukan suntikan hormon insulin yang terjadwal secara teratur untuk kelangsungan hidup pasien (Mukaromah, 2023). Di sisi lain, diabetes melitus tipe II merupakan kelainan metabolik yang ditandai dengan peningkatan gula darah yang terutama disebabkan oleh penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau gangguan fungsinya yang terjadi melalui tiga jalur yaitu kerusakan yang terjadi secara eksternal (misalnya virus, infiltrasi zat kimia). (Siringoringo et al., 2021).

Angka kematian terkait diabetes pada usia 20-79 tahun di Indonesia diperkirakan sebesar 236,711. Sementara itu, proporsi pasien diabetes pada kelompok usia 20-79 tahun yang tidak terdiagnosis adalah 73,7% (Kemenkes, 2022). DM tipe 2 adalah jenis DM yang paling banyak ditemui di Indonesia yaitu sebanyak 90%-95% dari total keseluruhan kasus DM (Prameswari, 2023). Tanpa intervensi kesehatan yang efektif, perkiraan menunjukkan bahwa pada tahun 2030, Indonesia akan mengalami peningkatan eksponensial diabetes melitus tipe II menjadi sekitar 21,3 juta orang (Kemenkes, 2019).

Terapi farmakologis biasanya menggunakan obat sintetik obat *hipoglikemik* oral (OHO) dan suntikan insulin, meskipun efektif seringkali memiliki harga yang mahal dan berpotensi memiliki efek samping. Hal ini dapat berupa hipoglikemia, gejala dispepsia, serta respon imun terhadap insulin yang berpotensi mengakibatkan reaksi alergi atau resistensi (Reski et al., 2022). Alternatif lainnya adalah terapi non farmakologis dengan menggunakan obat dari tanaman yang mempunyai efek hipoglikemik, beberapa tanaman obat di Indonesia yang telah tervalidasi secara empiris sebagai sumber komponen pengobatan yang penting untuk pengobatan diabetes, khasiat tersebut tidak terlepas dari adanya senyawa kimia di dalam tanaman tersebut yang mampu mengatur kadar gula darah (anti hiperglikemik). Contohnya kayu manis, daun kersen daun sirsak, buah naga, jahe, lidah buaya, dan daun sirih. Tanaman ini kaya akan senyawa yang berpotensi sebagai obat diabetes melitus (Wati et al., 2020).

Salah satu contoh tanaman terapi non farmakologis yang dapat menurunkan kadar gula darah adalah ada kayu manis. Menurut Sari et al (2022) kayu manis adalah salah satu

rempah yang dijadikan pengobatan herbal untuk DM tipe 2. Kayu manis diketahui memiliki khasiat anti diabetes, selain itu, juga dianggap memiliki anti- oksidan, sifat anti-inflamasi dan anti-bakteri, Unsur utama kayu manis adalah *cinnamaldehyde*, *cinnamate*, *cinnamic acid*, dan banyak minyak esensial. Hal ini juga didukung oleh pendapat Rindy Cantika Istyawati et al (2023) bahwa pemberian kayu manis pada penderita diabetes melitus dapat menurunkan kadar gula darah, Hal ini disebabkan polifenol akan membantu insulin untuk memasukkan gula darah ke dalam sel yang menumpuk didalam pembuluh darah sehingga proses metabolisme tubuh terpenuhi. Salah satu senyawa yang terdapat di kayu manis yaitu *flavonoid*, *flavonoid* mempunyai kinerja merangsang pankreas agar menghasilkan hormon insulin yang dibutuhkan tubuh untuk mengatur kadar glukosa darah. Sehingga *flavonoid* memiliki khasiat dan dapat memberikan efek positif terhadap penyakit diabetes melitus dan dalam kinerja antidiabetes serta mengontrol kerja pankreas (Mukaromah, 2023).

Selain kayu manis, daun kersen juga bisa digunakan untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus karena pada daun kersen mengandung zat *flavonoid* dan *saponin*, sehingga kedua zat ini bertindak sebagai insulin alami yang diperlukan oleh tubuh dalam mengontrol kadar gula darah (Widiastuti et al., 2022). Hal ini sejalan dengan Reski et al (2022) bahwa daun kersen mengandung *saponin* dan *flavonoid* yang dapat menghambat penyerapan gula darah dari usus, sehingga karbohidrat tidak banyak diserap oleh usus, Rebusan daun kersen terbukti dapat menurunkan kadar gula darah untuk untuk penderita diabetes melitus. Menurut Moonti & Armanada (2023) daun kersen memiliki kandungan senyawa flavonoid, sehingga daun kersen bisa untuk menurunkan kadar gula darah. Senyawa dari flavonoid yang diduga memiliki aktifitas dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah adalah kuersetin. Dimana mekanisme kerja kuersetin dalam menurunkan kadar glukosa darah yakni menjaga sel β pankreas tetap bekerja secara normal selain itu flavonoid dapat merangsang penyerapan glukosa pada jaringan perifer dan mengatur kerja enzim yang terlibat dalam jalur metabolisme karbohidrat.

Pengobatan diabetes melitus baik menggunakan terapi farmakologi maupun menggunakan terapi non farmakologi yang bertujuan sama untuk menurunkan kadar gula darah. Apabila kadar gula darah tidak dikendalikan maka akan terjadi berbagai komplikasi baik jangka pendek (akut) maupun jangka panjang (kronik). *Hipoglikemia* dan *ketoasidosis* adalah bentuk komplikasi akut, sedangkan komplikasi yang bersifat kronis terjadi ketika diabetes melitus sudah mempengaruhi fungsi mata, jantung, ginjal, kulit, saluran pencernaan, dan saraf (Febrinasari, dkk, 2022).

B. Metodologi Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis desain *Quasy Eksperimental*, yaitu penelitian yang memberikan perlakuan objek yang variabelnya dapat dikontrol, dan disebutkan bahwa rebusan kayu manis dan daun kersen efektif dalam menurunkan kadar gula darah. Desain quasi eksperimen ini bertipe “*pre-post-test group*”. Penelitian ini menggunakan desain *two-group pretest-posttest*. Artinya, satu kelompok diberi intervensi (rebusan kayu manis) dan kelompok lainnya diberi intervensi (rebusan daun kersen). Kadar gula darah diukur dua kali untuk kedua subjek dan dibandingkan sebelum dan sesudah melakukan intervensi. Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga Kota Pekanbaru. Jumlah penduduk yang menderita diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga sebanyak 1227 jiwa dengan rentang waktu kasus penderita diabetes mellitus tipe II dari Januari-November 2023. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel yang di dapatkan yaitu sebanyak 30 orang. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah *EasyTouch Check*

Digital, lembar permohonan menjadi responden, lembar persetujuan menjadi responden dan lembar observasi. Lembar observasi pada penelitian ini berisi data responden yang meliputi inisial, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, riwayat DM serta pemberian rebusan kayu manis dan daun kersen.

C. Hasil dan Pembahasan dan Analisa

1. Karakteristik Responden

Usia. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa lebih dari setengah penderita diabetes mellitus tipe II berusia lebih dari 45 tahun, responden pada kelompok intervensi rebusan kayu manis sebanyak 8 orang (53,3%) dan kelompok intervensi rebusan daun kersen berjumlah kurang dari setengahnya 7 orang (46,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Azmaina *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden berusia lebih dari 45 tahun sebanyak 14 responden (70%) yang mengalami DM Tipe II. Menurut Komariah & Rahayu (2020) faktor risiko diabetes melitus muncul setelah usia 45 tahun. Hal ini karena orang pada usia ini kurang aktif, berat badan bertambah, massa otot berkurang, dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan sel-sel β yang progresif. Selain itu, peningkatan kejadian diabetes seiring dengan bertambahnya usia, terutama pada usia lebih dari 45 tahun karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Menurut asumsi peneliti usia yang didapat pada penelitian yang telat dilakukan adalah lebih dari 45 tahun. Semakin bertambahnya usia seseorang akan mengalami penurunan fungsi organ tubuh salah satunya adalah fungsi pankreas tidak lagi mampu untuk memproduksi insulin dengan baik. Pada usia lebih dari 45 tahun ini mulai terjadi peningkatan intoleransi insulin sehingga bisa menyebabkan diabetes melitus.

Jenis Kelamin. Pada kedua kelompok tersebut didapatkan bahwa lebih dari setengahnya responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 9 orang (60,0%) pada kelompok intervensi rebusan kayu manis, sedangkan pada kelompok daun kersen responden perempuan berjumlah lebih dari setengahnya yaitu 10 orang (66,7%). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Moonti & Armanada (2023) didapatkan karakteristik jenis kelamin terbanyak terdapat pada perempuan 34 orang (89%), Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Komariah & Rahayu (2020) wanita lebih berisiko terhadap penyakit diabetes karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Oleh karena itu, perempuan lebih peduli untuk melakukan pemeriksaan kesehatannya dibandingkan dengan laki-laki. Peneliti berasumsi dari hasil penelitian yang telah dilakukan jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita diabetes melitus tipe II. Perempuan memiliki risiko mengidap diabetes lebih tinggi karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Perempuan memiliki hormone estrogen yang dapat meningkatkan kadar gula darah dan karena gaya hidup perempuan banyak yang tidak sehat dibanding laki-laki.

Pekerjaan. Pada kelompok intervensi rebusan kayu manis dan daun kersen didapatkan lebih dari setengah pekerjaan responden adalah IRT dengan jumlah 8 orang (53,3%). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahroh & Musriana (2020) Tingkat pekerjaan menunjukkan pekerjaan terbanyak IRT yakni sebanyak 20 orang (67%). Menurut Mokolomban *et al.*, (2020) pekerjaan seseorang mempengaruhi aktivitas fisiknya. Kelompok tidak bekerja cenderung kurang melakukan aktivitas fisik sehingga tidak terjadi pergerakan anggota-anggota tubuh, hal ini mengakibatkan dapat lebih mudah untuk mengalami penyakit diabetes mellitus tipe II. Menurut Novendy *et al.*, (2020) Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerjaandengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus.

Peneliti berasumsi Pekerjaan ibu rumah tangga cenderung mengalami DM karena aktifitas sehari-hari terkadang tidak sebanding dengan pola konsumsi glukosa dalam kehidupan sehari-hari. Pekerjaan dengan aktivitas fisik ringan/rendah menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus tipe II.

Pendidikan. Pendidikan responden pada kelompok intervensi rebusan kayu manis dan daun kersen didapatkan bahwa setengah responden berpendidikan SMA dengan Jumlah 7 orang (46,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Situmorang & Hanida (2022) lebih dari setengahnya responden berpendidikan SMA 29 responden (72,5%). Menurut William et al (2022) semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah orang tersebut menerima informasi, sehingga banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Meskipun dengan tingkat pendidikan menengah memungkinkan seseorang memiliki pengetahuan yang baik karena informasi selain diperoleh dari pendidikan formal juga bisa diperoleh dari pendidikan non formal ataupun informasi yang didapat dari media massa maupun media elektronik. Peneliti berasumsi pendidikan seseorang mempengaruhi karena masih banyak masyarakat memiliki wawasan yang kurang terhadap tentang penyakit diabetes melitus. Responden dengan pendidikan menengah atas seharusnya sudah banyak mendapatkan informasi dan mengerti tentang penyakit diabetes melitus tipe II tetapi sebagian besar mereka lebih banyak menerima informasi tentang gaya hidup yang tidak sehat dan memiliki tingkat kepedulian yang kurang terhadap penyakit.

Riwayat Lama Penyakit. Setengah dari responden memiliki riwayat lama penyakit yang diderita berkisar 2 tahun berjumlah 7 orang (46,7%) pada kelompok intervensi rebusan kayu manis, sedangkan pada kelompok daun kersen riwayat lama penyakit yang diderita responden lebih dari setengahnya yaitu berjumlah 8 orang (53,3%). Penelitian ini sejalan dengan Parmin et al., (2024) Berdasarkan lama menderita diabetes melitus sebagian besar 1-2 tahun sebanyak 9 responden (60%). Menurut Meyliani (2020) lamanya menderita diabetes mellitus berhubungan dengan peningkatan HbA1c dan peningkatan kadar glukosa plasma. Menurut asumsi lamanya menderita diabetes melitus berhubungan dengan peningkatan HbA1c dan peningkatan kadar glukosa plasma. Hal ini disebabkan mereka kurang melakukan upaya untuk mencegah terjadinya kenaikan gula darah, baik secara farmakologi maupun non farmakologi dan bisa dapat menjaga pola hidup dengan memotifikasi gaya hidup yang sehat.

2. Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Rebusan Kayu Manis Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai *median* responden kelompok intervensi kayu manis sebelum diberikan rebusan kayu manis adalah 280.00 mg/dl dan nilai *median* sesudah diberikan rebusan kayu manis 216.00 mg/dl. Dan didapatkan nilai Min-Max sebelum diberikan rebusan kayu manis adalah 269-299 mg/dl setelah diberikan rebusan kayu manis nilai Min-Max yang didapat adalah 200-280 mg/dl. Sehingga dapat disimpulkan adanya penurunan yang signifikan antara nilai *median* penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan kayu manis pada kelompok intervensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awaluddin *et al.*, (2021) 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. Menunjukkan bahwa hasil uji statistik untuk kadar gula darah sebelum dan setelah pada kelompok eksperimen (pemberian air rebusan kayu manis) memiliki hasil *P-Value* = 0,000 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang

signifikan antara kadar gula darah sebelum dengan setelah pada kelompok eksperimen. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ismail *et al.*, (2020) 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, 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. Penelitian ini berjudul pengaruh rebusan kayu manis terhadap perubahan kadar gula darah yang dilakukan di Kelurahan Bailang Kecamatan Bunaken Kota Manado.

Ekstrak polifenol terbukti aman, sekaligus memberikan antioksidan yang baik. Kandungan polifenol yang ada di kayu manis asli dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan juga berperan aktif sebagai obat tradisional antidiabetik. Terdapat berbagai kandungan senyawa pada tanaman kayu manis. Salah satu golongan senyawa yang terdapat pada kayu manis adalah *flavonoid*. *Flavonoid* merupakan senyawa organik alami yang terdapat pada akar, daun, kulit kayu, benang sari, bungah, buah dan biji buah tanaman. *Flavonoid* dapat memberikan efek menguntungkan dalam melawan penyakit diabetes melitus, baik melalui kemampuan mengontrol kadar gula darah serta mengoptimalkan kerja organ pankreas (Rindy Cantika Istyawati *et al.*, 2023). Menurut asumsi peneliti pemberian rebusan kayu manis berpengaruh menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II karena kandungan Flavonoid yang ada di dalam kayu manis dan bekerja dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun.

3. Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Rebusan Daun Kersen Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian pemberian rebusan daun kersen didapatkan nilai *median* sebelum diberikan rebusan daun kersen adalah 285.00 mg/dl dan nilai *median* sesudah diberikan rebusan daun kersen 210.00 mg/dl. Dan didapatkan nilai Min-Max sebelum diberikan rebusan kayu manis adalah 225-299 mg/dl setelah diberikan rebusan kayu manis nilai Min-Max yang didapat adalah 200-290 mg/dl. Sehingga dapat disimpulkan adanya penurunan yang signifikan antara nilai *median* penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kersen pada kelompok intervensi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Brilyana *et al.*, (2021) Berdasarkan hasil *Risk Estimate Nilai Odds Ratio* sebesar 4,188 yang berarti penderita diabetes mellitus Tipe 2 yang mengkonsumsi air rebusan daun kersen (*muntingia calabura l.*) menunjukkan kecenderungan untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu sebesar 4,188 atau 4 kali lebih besar dibandingkan penderita diabetes mellitus yang tidak mengkonsumsi air rebusan daun kersen (*muntingia calabura l.*) dan diperoleh juga selang kepercayaan [(1,056), (16,619)] sehingga menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi air rebusan daun kersen dengan penurunan kadar gula darah sewaktu penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas polut kabupaten takalar pada taraf signifikansi 5% (0,05). Dengan hal ini Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rahman *et al.*, (2020) dengan hasil sebelum diberikan air rebusan daun ceri dengan nilai *Mean* (222.82), SD (13.473), sedangkan sesudah diberikan air rebusan daun ceri nilai *Mean* (144.82), SD (4.599), artinya dapat disimpulkan secara signifikan ada pengaruh rebusan daun ceri terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tanjung pinang Kota.

Menurut Sapturi (2020) daun kersen mengandung *saponin* dan *flavonoid* yang dapat bekerja sebagai *antioksidan*. Minum rebusan daun kersen (*Muntingia calabura*) baik

untuk melindungi dan kemungkinan kerusakan akibat racun yang masuk ke dalam tubuh. Dengan demikian pemanfaatan daun kersen dapat dijadikan alternatif pengobatan herbal. Menurut Kurnia, (2022) Flavonoid dapat menurunkan kadar gula darah dengan berperan sebagai inhibitor enzim α glukosidase, maltase dan α amylase. Dan flavonoid juga mampu menstimulus pengambilan glukosa di otot melalui regulasi transporter glukosa. Senyawa flavonoid merupakan senyawa antibakteri yang mempunyai kemampuan mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel. Mekanisme penghambatannya dengan cara merusak dinding sel yang terdiri atas lipid dan asam amino yang akan bereaksi dengan gugus alkohol pada senyawa flavonoid.

Peneliti berasumsi bahwa pemberian rebusan daun kersen memiliki manfaat untuk menurunkan kadar gula darah karena di dalam rebusan daun kersen tersebut memiliki senyawa flavonoid yang tinggi sehingga bisa menjadi antioksidan yang tinggi bagi tubuh sehingga dapat menangkap radikal bebas akibat produksi insulin yang kurang baik. Juga senyawa flavonoid dan alkaloid memiliki aktivitas hipoglikemik atau penurun kadar glukosa darah. Senyawa flavonoid ini bekerja melalui penekanan antioksidan pada insulin sehingga bisa membantu untuk pembentukan insulin yang lebih baik.

4. Efektivitas Penurunan Kadar Gula Darah pada Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah diberikan Rebusan Kayu Manis (N:30)

Berdasarkan nilai median responden kelompok intervensi sebelum diberikan rebusan kayu manis adalah 280.00 mg/dl dan sesudah diberikan rebusan daun kersen adalah 216.00 mg/dl, nilai min-max sebelum diberikan rebusan kayu manis 269-229 mg/dl dan sesudah diberikan rebusan kayu manis 200-280 mg/dl, dan didapatkan hasil analisa dari uji Wilcoxon *P-Value* 0,002 ($<0,05$) maka H_{a1} diterima artinya ada pengaruh rebusan kayu manis dan daun kersen pada penderita diabetes mellitus tipe II.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wanti et al., (2020) didapatkan mean kadar gula darah responden sebelum diberikan intervensi yaitu 245,94 mg/dl dengan standar deviasi 76,181 dan sesudah diberikan intervensi didapatkan mean 220,84 mg/dl dengan standar deviasi 57,231. Hasil analisa data diperoleh *p-value* 0,034 $< \alpha$ (0,05). Jadi dapat disimpulkan ada penurunan mean kadar gula darah yang signifikan pada kelompok eksperimen. Dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awaluddin, (2021) menunjukkan bahwa hasil uji statistik untuk kadar gula darah sebelum dan setelah pada kelompok eksperimen (pemberian air rebusan kayu manis) memiliki hasil *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dengan setelah pada kelompok eksperimen.

Asumsi peneliti rebusan kayu manis berpengaruh menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II karena kandungan Flavonoid yang ada di dalam kayu manis dan bekerja dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun.

5. Efektivitas Penurunan Kadar Gula Darah pada Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah diberikan Rebusan Daun Kersen (N:30)

Berdasarkan nilai median responden kelompok intervensi sebelum diberikan rebusan kayu manis adalah 285.00 mg/dl dan sesudah diberikan rebusan daun kersen adalah 210.00 mg/dl, nilai min-max sebelum diberikan rebusan kayu manis 255-299 mg/dl dan sesudah diberikan rebusan kayu manis 200-290 mg/dl, dan didapatkan hasil analisa dari uji Wilcoxon *P-Value* 0,002 ($<0,05$) maka H_{a2} diterima artinya ada pengaruh rebusan daun kersen pada penderita diabetes mellitus tipe II.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kurnia, (2022) rata-rata

kadar gula darah sesudah dilakukan intervensi menurun sebesar 305,58 mg/dL menjadi 178,33 mg/dL, dimana terdapat pengaruh yang signifikan pemberian rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar glukosa darah. Pada kelompok post-test intervensi memiliki nilai *mean* 182,07 mg/dL, sedangkan pada kelompok post-test kontrol, memiliki nilai *mean* 210,83 mg/dL. Dan penelitian yang dilakukan oleh Parmin et al., (2024) uji hipotesis diperoleh nilai rata-rata penurunan kadar gula darah antara sebelum dan sesudah konsumsi air rebusan daun kersen sebanyak 73.26 mg/dl dengan standar deviasi 28,45 dengan nilai signifikansi (*p*-value) sebesar 0,005. dapat diartikan bahwa ada pengaruh air rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Puskesmas Makrayu.

Penelitian yang dilakukan juga sejalan dengan Armanada, (2023) hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh rebusan daun kersen pada dewasa akhir di Desa Cikadu Kecamatan Nusahereng Kabupaten Kuningan dengan nilai uji Paired Sample T-Test *P*-Value $0.004 < \alpha = 0.05$. Dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reski et al., (2022) penelitian menunjukkan mayoritas responden sebelum diberikan intervensi sebanyak 63,6%, sesudah diberikan intervensi 90,9%. Adanya pengaruh pemberian rebusan daun kersen terhadap penurunan kadar gula darah ($p = 0,009$).

Peneliti berasumsi bahwa pemberian rebusan daun kersen memiliki manfaat untuk menurunkan kadar gula darah karena di dalam rebusan daun kersen tersebut memiliki senyawa flavonoid yang tinggi sehingga bisa menjadi antioksidan yang tinggi bagi tubuh sehingga dapat menangkap radikal bebas akibat produksi insulin yang kurang baik. Senyawa flavonoid ini bekerja melalui penekanan antioksidan pada insulin sehingga bisa membantu untuk pembentukan insulin yang lebih baik .

6. Efektivitas Antara Pemberian Terapi Rebusan Daun Kayu Manis dan Air Rebusan Daun Kersen Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan selisih *median* kadar gula darah sesudah diberikan rebusan daun kersen lebih tinggi yaitu 75.00 mg/dl dibandingkan dengan kadar gula darah sesudah diberikan rebusan kayu manis yaitu dengan nilai selisih *median* 64.00 mg/dl. Dan dilakukan uji *Mann-Whitney* perbandingan efektivitas antara rebusan kayu manis dan rebusan daun kersen untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II, didapatkan hasil *P-Value* (0,492) ($>0,05$) diartikan bahwa tidak ada perbedaan antara rebusan kayu manis dan rebusan daun kersen. Kedua intervensi tersebut memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. Berdasarkan analisa diketahui bahwa nilai *median* penurunan kadar gula darah dengan intervensi air rebusan daun kersen lebih besar dari pada air rebusan kayu manis, hal tersebut menunjukkan bahwa intervensi air rebusan daun kersen mempunyai kontribusi yang lebih besar dalam menurunkan kadar gula darah dibandingkan dengan air rebusan kayu manis.

Penelitian yang dilakukan Wanti et al., (2020) hasil uji *Mann Whitney* didapatkan hasil *mean* selisih kadar gula darah pre test dan post test pada kelompok eksperimen adalah 25,09 mg/dl dengan standar deviasi 44,76, sedangkan pada kelompok kontrol nilai *mean* selisih kadar gula darah pre test dan post test adalah -14,58 mg/dl dengan standar deviasi 55,69. Hasil uji statistik diperoleh *P-Value* $0,006 < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan kadar gula darah antara kelompok eksperimen yang mengkonsumsi rebusan kayu manis dengan kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi rebusan kayu manis. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti konsumsi rebusan kayu manis efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Penelitian tentang herbal tidak hanya untuk penyakit DM tapi bisa juga untuk hipertensi seperti kelapa muda,

wortel, mentimun, daun alpukat (A. P. Awaluddin, 2024, Awaluddin, Syafira, 2022, A. G. Awaluddin, 2020, A. Awaluddin & Yuliana, 2022, Awaluddin & Fitri, 2021)

D. Penutup

Tidak ada perbedaan antara rebusan kayu manis dan rebusan daun kersen dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II.

Daftar Pustaka

- Awaluddin, Syafira, F. (2022). *Pisang Ambon Dalam Menurunkan Hipertensi Pada Lansia : Literatur Review*. 3(April), 35–52.
- Awaluddin, A. G. (2020). *Persea Americana Mill Administered To Hypertensive Patients. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 8(2), 99–106.
- Awaluddin, A. P. (2024). *The Effect of Young Coconut Water on Blood Pressure in Hypertensive Patients. Journal of the Pakistan Medical Association*, 74(5), S51–S54. <https://doi.org/10.47391/JPMA.Ind-RINC-14>
- Awaluddin, A., & Yuliana, Y. (2022). *Efektifitas Jus Semangka Dan Jus Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi. Ensiklopedia of Journal*, 4(3), 84–91. <https://doi.org/10.33559/eoj.v3i3.716>
- Awaluddin, & Fitri, N. (2021). *Pengaruh Pemberian Jus Wortel Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Nurma*. 3, 29–39.
- Awaluddin, Syarifah, A., & Aslina. (2021). *Pengaruh Rebusan Kayu Manis Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii. Ensiklopedia of Journal*, 3(4), 135–140. <https://jurnal.ensiklopediaku.org/ojs-2.4.8-3/index.php/ensiklopedia/article/view/816>
- Azmaina, A., Juwita, L., & Amelia, S. (2021). *Pengaruh Seduhan Kayu Manis Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita DM tipe II. REAL in Nursing Journal*, 4(1), 34. <https://doi.org/10.32883/rnj.v4i1.1167>
- Briyana, A. A., Abbas, H. H., & Mahmud, N. U. (2021). *Efektivitas Air Rebusan Daun Kersen Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Penderita Dm Tipe 2*. 2(2), 303–313.
- Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2022). *Buku Saku Diabetes Melitus untuk Awam (Cetakan 1, Edisi 2)*. Surakarta: UNS Press, November.
- Ismail, R., Baco, N. H., & Impal, M. W. (2020). *Pengaruh Rebusan Kayu Manis Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Masyarakat Di Kelurahan Bailang Kota Manado*. 128–134.
- Komariah, K., & Rahayu, S. (2020). *Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Dm*, 41–50. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Kurnia, D. C. (2020). *Pemanfaatan Daun Kersen (Muntingia calabura L.) dalam Penanganan Diabetes Mellitus. Berkala Ilmiah Mahasiswa Farmasi Indonesia (BIMFI)*, 7(1), 017–025. <https://doi.org/10.48177/bimfi.v7i1.7>
- Meyliani, N. (2020). *Naskah Publikasi Pengaruh Seduhan Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Literature Review Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Kendari Program Studi D-IV*.
- Mokolomban, C., Wiyono, W. I., & Mpila, D. A. (2018). *Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Disertai Hipertensi Dengan Menggunakan Metode Mmas-8. Pharmacon*, 7(4), 69–78.
- Moonti, M. A., & Armanada, M. B. (2023). *Pengaruh pemberian rebusan daun kersen*

- (*Muntingia Calabura L.*) terhadap penurunan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Cikadu Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan. *Journal of Public Health Innovation*, 4(01), 235–242. <https://doi.org/10.34305/jphi.v4i01.900>
- Mukaromah, S. A. (2023). Efektivitas Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. 6–15.
- 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>
- Parmin, S., Safitri, S. W., & Sari, K. W. (2024). Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Pendahuluan Indonesia saat ini dihadapkan dengan berbagai masalah kesehatan baik penyakit tidak menular maupun penyakit menular . *Diabetes mellitus sebagai salah satu bagian utama dari penyakit kronis yan.* 9, 258–271.
- Prameswari, T. A. (2023). Pengaruh Pemberian Rebusan Jahe Dan Kayu Manis Terhadap Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Makrayu Palembang. In *Sriwijaya University Faculty Of Medicine Nursing Science Study Program (Vol. 4, Issue 1)*.
- Rahman, Z., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Tanjungpinang, H. (2020). Pengaruh Air Rebusan Daun Ceri Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dipuskesmas Tanjungpinang Kota. *Jurnal Keperawatan*, 10(1), 96–102.
- Reski, P., A, W. E., & T, F. S. (2020). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Klinik Pratama Alifa. *Jurnal Kesehatan Global*, 3(3), 123–129. <https://doi.org/10.33085/jkg.v3i3.4713>
- Rindy Cantika Istyawati, M. Taufiq Qurrohman, Arintho Rama Bagusta, Krisma Winditia Sapalma, & Nalurita Teresa Lestari. (2023). Pemanfaatan Kayu Manis (*Cinnamomum Verum*) Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah. *Jurnal Pengemas Kesehatan*, 2(1), 33–38. <https://doi.org/10.52299/jpk.v2i1.19>
- Sapturi, N. herlina. (2020). pengaruh rebusan daun kersen terhadap kolesterol pada usia dewasa di desa tampirkulon kecamatan candimulyo. In *SELL Journal (Vol. 5, Issue 1)*.
- Sari, N., Astika Winahyu, D., Dumaika, D., & Nur Azizah, N. (2022). Pengaruh Kayu Manis (*Cinnamomun cassia*) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 16(1), 1–6. <https://doi.org/10.32763/juke.v16i1.489>
- Siringoringo, E., Asri, & Safruddin. (2021). Pengaruh Rebusan Daun Kersen Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontobahari. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 6(2), 161–170. <https://doi.org/10.37362/jkph.v6i2.591>
- Situmorang, S., & Hanida, W. (2022). Hubungan Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Lipid Profile Di Rs Royal Prima Tahun 2021 *Relationship Characteristics Of Type 2 Diabetes Mellitus Patients With Lipid Profile At Royal Prima Hospital In 2021*.
- 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*, 6(1), 28–35.
- Wati, Y. S., Zukhra, R. M., & Permanasari, I. (2020). Konsumsi Rebusan Daun Sirih Merah Efektif Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Al-*

- Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*, 9(2), 91–99. <https://doi.org/10.35328/kebidanan.v9i2.729>
- Widiastuti, T. C., Khuluq, H., Handayani, E. W., Wulandari, A. S., & Hemas, E. (2022). *Pemanfaatan Tanaman Obat untuk Mengatasi Penyakit Diabetes Melitus di Kota Kebumen The Utilization of Diabetes Melitus Medicinal Plants In Kebumen City. Journal Farmasi Klinik Dan Sains (JFKS)*, 2(1), 87–96.
- William, A., Jln, B., No, C., & Kunci, K. (2022). *Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Mellitus Surabaya*.
- Zahroh, R., & Musriana. (2020). Pemberian Rebusan Daun Kersen Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Journals of Ners Community*, 07(November), 102–108.