



## Pengaruh Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kadudampit

**Anggrum Widya Lestari**

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

**Burhanuddin Basri**

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

**Arfatul Makiyah**

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Alamat: Jl. R.Syamsudin, S.H. No 50, Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113

Korespondensi penulis: [anggrum002@ummi.ac.id](mailto:anggrum002@ummi.ac.id)\*

**Abstract.** *Background: Diabetes is a chronic metabolic disorder characterized by high blood glucose levels and accompanied by disorders of carbohydrate, lipid and protein metabolism as a result of insufficient insulin function. Diabetes is a chronic disease characterized by blood glucose levels that exceed normal values (hyperglycemia). Research Objective: To determine the effect of DBW (Wuluh Starfruit Leaves) tea on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus sufferers in the Kadudampit Community Health Center working area. Research Method: The research design used is Quasi Experimental research with a one group pretest-posttest design approach. The number of respondents was 16 respondents. The data collection technique used non-probability sampling technique with purposive sampling type. Results: the results of statistical tests using the Paired Samples Test, the resulting P value was  $0.001 < 0.05$ . Conclusion: There is an effect of giving DBW (Starfruit Leaf) tea on reducing blood sugar levels in Diabetes Mellitus sufferers in the Kadudampit Community Health Center working area. Suggestion: It is hoped that the results of the research conducted can be used as information regarding complementary therapies, namely Starfruit Leaf tea, one of the complementary therapies for Diabetes Mellitus sufferers.*

**Keywords:** DBW tea (Starfruit leaves), blood sugar levels, diabetes mellitus sufferers

**Abstrak.** Latar Belakang : Diabetes merupakan suatu penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan di sertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes adalah suatu penyakit menahun yang ditandai kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia). Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui pengaruh teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit. Metode Penelitian : Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian Quasi Eksperimen dengan jenis pendekatan one grup pretest-posttest design. Jumlah responden 16 responden Teknik pengumpulan data menggunakan Teknik non probability sampling dengan jenis purposive sampling. Hasil : hasil uji statistik dengan Uji Paired Samples Test nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,001 < 0,05$ . Kesimpulan : terdapat pengaruh pemberian teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit. Saran : Diharapkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai salah satu informasi mengenai terapi komplementer yaitu teh Daun Belimbing Wuluh salah satu terapi komplementer untuk penderita Diabetes Melitus.

**Kata Kunci :** Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh), Kadar gula darah, Penderita Diabetes Melitus

## **LATAR BELAKANG**

Diabetes merupakan suatu penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah dan di sertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Diabetes adalah suatu penyakit menahun yang ditandai kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia). Hiperglikemia adalah suatu keadaan pada kadar gula darah puasa lebih dari 126 mg/dl dan kadar gula darah sewaktu/ GDS lebih dari 200 mg/dl (Abdillah et al., 2021).

Menurut data (WHO, 2022), sekitar 422 juta Orang di seluruh Dunia menderita diabetes. Berdasarkan data yang dipublikasikan WHO, diabetes akan menjadi salah satu dari sepuluh penyebab kematian utama di dunia. Menurut International Diabetes Federation (IDF, 2021), Indonesia menempati urutan ketujuh di Dunia setelah China. Terdapat sekitar 10,7 juta penderita diabetes berusia antara 20 dan 79 tahun di India, Amerika Serikat, Pakistan, Brasil, dan Meksiko. Kementerian Kesehatan Indonesia, 2020 melaporkan bahwa Indonesia berada pada urutan ke 7 dari 10 negara dengan total 10,7 juta orang menderita diabetes dan sebanyak 1,5 juta orang meninggal karena diabetes. Pada tahun 2015, terdapat sekitar 39,5 juta kasus diabetes dan 56,4 juta kematian di seluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian. Kementrian Kesehatan republik Indonesia mencatat jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2021 sebanyak 19,47 juta jiwa. Selain jumlah penderita diabetes yang besar, jumlah penderita kadar glukosa darah yang mulai meningkat atau pada fase prediabetes, yaitu toleransi glukosa pada tahun 2021 ini berjumlah sekitar 541 juta (Kemenkes RI, 2021).

Data yang diperoleh oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2022, prevalensi penyakit diabetes melitus (DM) di Jawa Barat menempati urutan terbesar kedua setelah hipertensi yaitu sebesar 644.704 jiwa yang menderita diabetes. (Data Jabar, 2022) Menurut data yang diperoleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sukabumi penderita Diabetes melitus di kabupaten Sukabumi tahun 2022 Bejumlah 21556 jiwa yang menderita Diabetes Melitus (Data Jabar, 2022).

Berdasarkan Hasil dari studi pendahuluan yang dilaksanakan di Puskesmas Kadudampit pada tanggal 11 Oktober 2023 angka kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kadudampit di tahun 2023 adalah sekitar 1.440 orang yang tercatat yang menderita diabetes, di 3 bulan terakhir tercatat sekitar 525 orang yang menderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kadudampit. Prevalensi tertinggi di Wilayah Kerja Puskesmas kadudampit yaitu di Desa Citamiang.

Penyebab gula darah tinggi pada penderita Diabetes Melitus antara lain malas minum obat, kurang aktivitas fisik, frustrasi terhadap pengobatan, faktor genetik, dan obesitas. Selain itu, faktor sosial dan pemanfaatan layanan kesehatan juga berkontribusi terhadap terjadinya diabetes dan komplikasinya. Diabetes merupakan penyakit yang dapat menurunkan kualitas hidup seseorang dan berujung pada kematian. Dan pengobatannya juga lama dan terus menerus sehingga berdampak kepada finansial penderita karena biaya pengobatannya tidak sedikit (Lestari et al., 2021).

Diabetes Melitus jika tidak di tangani akan berdampak kepada komplikasi yang serius seperti serangan jantung, stroke, infeksi kaki yang berat (ganggren, dan amputasi) dan berdampak kepada finansial dalam pengobatannya, dan bisa juga berdampak kepada kematian. Penyebab kematian ini seringkali disebabkan oleh keterlambatan diagnosis penyakit, alasan keterlambatan diagnosis terkait dengan berbagai faktor dan perubahan pilihan saat ini (Faizi & Handayani, 2023).

Penderita diabetes memerlukan pengobatan seumur hidup untuk mengurangi gejala, mencegah keparahan penyakit, dan mencegah komplikasi, sedangkan obat antidiabetes yang digunakan adalah obat kimia yang dapat menimbulkan efek samping jika digunakan dalam jangka panjang. Nah oleh karenanya diperlukan alternatif terapi lain yang bisa di manfaatkan yaitu dengan tanaman tradisional, salah satu obat tradisional yang bisa di manfaatkan adalah daun belimbing wuluh yang anggap sebagai antidiabetes (Sutomo & Purwanto, 2023).

Daun Belimbing Wuluh adalah salah satu alternatif tanaman tradisional untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes, belimbing wuluh mengandung flavonoid, saponin, tannin, sulfur, asam format, feroksidase, kalsium oksalat, dan kalium sitrat. Kandungan flavonoid adalah senyawa fenol yang dimiliki oleh banyak tanaman, flavonoid memiliki aktivitas farmakologikal yang berfungsi sebagai antioksidan dan anti diabetes. Daun belimbing wuluh bisa di jadikan sebagai teh untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes (Sutomo & Purwanto, 2023).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Luthfianto & Marfuah, 2022) Tentang Efektivitas daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) sebagai pengobatan Diabetes melitus, didapatkan hasil bahwa daun belimbing wuluh efektif dalam menurunkan kadar gula darah, daun ini memiliki khasiat untuk terapi antidiabetes. Beberapa penelitian juga sudah dilakukan penelitian sebelumnya.

Menurut penelitian yang dilakukan (Sutomo & Purwanto, 2023) mengenai pengaruh konsumsi tisane daun belimbing wuluh terhadap perubahan kadar gula dalam darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan hasil terdapat perbedaan yang bermakna dari 2 kelompok penelitian sehingga hipotesis penelitian diterima dan konsumsi tisane daun belimbing wuluh efektif terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Lingkungan Surodinawan Kota Mojokerto dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar  $0,029 < \alpha (0,05)$ .

Peran perawat dalam menurunkan kadar gula darah harus dilakukan intervensi maka dari itu penulis tertarik untuk membuat produk yang bernama teh DBW (Daun Belimbing Wuluh), daun belimbing wuluh ini dikeringkan lalu dibuat inovasi dijadikan teh yang di anggap bisa menurunkan kadar gula darah atau antidiabetes, penulis juga menawarkan produk ini kepada klien untuk mempermudah klien menemukan obat tradisional yang di anggap bisa menurunkan kadar gula darah, produk ini juga di buat lebih praktis dalam penyajiannya klien bisa langsung menyeduh teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) ini menggunakan air panas dan bisa langsung di minum.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit”

## **KAJIAN TEORITIS**

Menurut World Health Organization (WHO), Diabetes adalah penyakit metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan gula darah (glukosa), yang lama kelamaan menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, ginjal, dan saraf. Yang paling umum adalah diabetes tipe 2, yang biasanya terjadi pada orang dewasa ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin dan tidak memproduksi cukup insulin (WHO, 2021).

Diabetes Melitus adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandainya dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Pada DM kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin dapat menurun atau pankreas dapat berhenti memproduksi insulin (Wijaya & Putri, 2015)

### **Konsep Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh)**

Teh daun belimbing wuluh adalah teh yang dibuat dengan cara menyeduh daun belimbing wuluh yang di keringkan dengan air panas, Teh adalah minuman yang banyak dikonsumsi manusia dan seluruh masyarakat Indonesia, jumlah teh sekitar kurang lebih 120 ml perkapita perhari. Kuantitas dan tipe teh yang dikonsumsi dapat berbeda beda di setiap suku

dan negara. Teh selama berabad abad sudah di gunakan untuk tujuan kesehatan (Luthfianto & Marfuah, 2022).

### **Cara Pembuatan Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh)**

#### **Alat dan bahan :**

- a. Daun belimbing wuluh
- b. Oven jika perlu
- c. Kantong teh

#### **Cara membuat :**

1. Memetik daun belimbing wuluh langsung dari pohonnya
2. Lalu di cuci bersih
3. Di keringkan di atas sinar matahari kurang lebih 5-7 hari atau di keringkan di dalam oven di suhu 45 derajat.
4. Lalu di haluskan menggunakan blender
5. Lalu di masukan ke kantong teh sebanyak 10 gram perkantong teh
6. Dan siap untuk di kemas.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian Quasi Eksperimen dengan jenis pendekatan *one grup pretest-posttest design*. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelompok saja. penelitian ini membuktikan adakah pengaruh teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus. Jumlah responden 16 responden Teknik pengumpulan data menggunakan *Teknik non probability* sampling dengan jenis purposive sampling. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu alat untuk mengecek kadar gula darah (Glukometer). Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan Teknik pengambilan data primer dan data sekunder. Analisis data yang digunakan adalah analisa univariat berupa deskriptif dan analisa bivariat dengan uji Saphiro-Wilk.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **1. Analisis Univariat**

Tujuan analisis univariat ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah karakteristik

responden yang mencakup Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan pekerjaan dapat dijelaskan pada tabel berikut ini:

a. Usia

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usia (n=16)**

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur	16	45	63	54,6 2	5,841

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden yaitu 54,62 tahun, usia termuda 45 tahun dan usia tertua 63 tahun.

b. Jenis kelamin

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin**

(n=16)

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	3	18,8 %
Perempuan	13	81,3 %
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin mayoritas yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 orang (81,3%).

c. Pendidikan

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan**

Tingkat Pendidikan (n=16)

Pendidikan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
SD	8	50,0 %
SMP	3	18,8 %
SMA	5	31,3 %
PT	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa variabel pendidikan lebih banyak yang berpendidikan SD yaitu sebanyak 8 orang (50,0%).

d. Pekerjaan

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan**

pekerjaan (n=16)

Pekerjaan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
IRT	13	81,3 %
Wiraswasta	2	12,5 %
Buruh	1	6,3 %
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa untuk variabel pekerjaan lebih banyak yang berkerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) yaitu sebanyak 13 orang (81,3%).

e. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS)

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) (n=16)**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
GDS Pre Intervensi	233	515	316,50	73,207
GDS Post Intervensi	190	480	249,81	79,279

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan frekuensi rata-rata kadar gula darah sewaktu (GDS) responden pre intervensi mayoritas 316.50 mg/dl., dimana GDS terendah 233 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 515 mg/dl. Frekuensi rata-rata kadar gula darah sewaktu (GDS) post intervensi sebesar 249,81 mg/dl, dimana GDS terendah 190 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 480 mg/dl.

## 2. Analisis Bivariat

### a. Uji Normalitas

**Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Saphiro-Wilk Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS)**

Gula Darah Sewaktu (GDS)	Saphiro-Wilk P-value	Kesimpulan
Pre Intervensi	0,494	Normal
Post Intervensi	0,513	Normal

Berdasarkan tabel 6 Dari hasil uji normalitas menggunakan *Saphiro-Wilk* pada Gula Darah Sewaktu (GDS) tampak bahwa nilai P-value pada pre intervensi (P-value : 0,494) dan post intervensi (P-value : 0,513) lebih besar dari 0,05. Hal ini juga membuktikan bahwa variable Gula Darah Sewaktu (GDS) berdistribusi normal.

### b. Pengaruh Pemberian Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kadudampit

**Tabel 7 Analisis pengaruh pemberian teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit**

Paired Differences							Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper		
Pair 1	Pre Pos	66,688	60,877	15,219	34,249	99,126	,001

Tabel 7 menunjukkan hasil uji statistik dengan *Uji Paired Samples t test* nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,001 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit.

**Pembahasan .**

**1. Kadar Gula darah sewaktu pada klien diabetes melitus sebelum mengkonsumsi teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) pada penderita diabetes melitus di wlayah kerja puskesmas kadudampit**

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata rata nilai kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan intervensi adalah 316.50 mg/dl., dimana GDS terendah 233 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 515 mg/dl. Pada keadaan normal GDS diatur sedemikian rupa oleh insulin yang diproduksi oleh sel beta pankreas. Ketika seseorang menderita diabetes, pankreas mereka tidak dapat memproduksi insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh mereka. Insulin adalah hormon yang mengatur kadar gula darah. Tanpa insulin, sel-sel tubuh tidak dapat memecah glukosa dan mengubahnya menjadi energi. Akibatnya, glukosa yang tidak dipersiapkan dengan baik kemungkinan akan menyebabkan berbagai disfungsi organ (Zuriati et al., 2021).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa penelitian nya sebelum dilakukan pemberian terapi air rebusan daun belimbing wuluh terdapat mayoritas dengan hasil Sangat Tinggi  $>200$  mg/dl. Pemeriksaan Kadar gula darah sebelum melakukan intervensi wajib dilakukan untuk mengetahui kadar gula darah responden sebelum menjalani terapi perebusan dengan air daun belimbing wuluh. Beberapa faktor penyebab diabetes antara lain pola makan, kurang aktivitas, gaya hidup tidak sehat, dan usia (Rizky Ma’ruf et al., 2022).



Rata-rata usia responden yaitu 54,62 tahun, usia termuda 45 tahun dan usia tertua 63 tahun, penelitian sebelumnya juga mengatakan bahwa penderita Diabetes melitus paling banyak dialami oleh orang yang berda di usia 40 tahun keatas Pasalnya, pada usia 40 ke atas, jumlah akumulasi insulin pada diabetes semakin meningkat, ditambah riwayat genetik dan obesitas (Arini et al., 2023).

Dalam penelitian ini Jenis kelamin pada responden mayoritas yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 orang (81,3%), dan berjenis kelamin laki-laki yaitu 3 orang (18,8%). Rata rata Kadar glukosa pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki karena mayoritas kebanyakan yang diteliti adalah perempuan. Penyakit Diabetes Melitus pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki, karena kejadian ini disebabkan oleh hormone estrogen akibat perempuan mengalami menopause. Estrogen berfungsi untuk menjaga keseimbangan kadar gula darah dan meningkatkan penyimpanan lemak, serta progesteron yang berfungsi menormalkan kadar gula darah dan membantu menggunakan lemak sebagai energi (Yazid & Suryani, 2017).

Tingkat Pendidikan mayoritas responden adalah SD/ sederajat dengan jumlah 8 orang (50,0%), SLTP 3 orang (18,8%), dan SLTA 5 Orang (31,3%). Menurut (Arania et al., 2021) Masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi pada umumnya akan mempunyai pengetahuan yang banyak mengenai kesehatan. Rendahnya tingkat pendidikan responden berarti tingkat pengetahuan responden tentang DM juga terbatas. Responden kurang memperhatikan hal-hal yang dapat mengontrol kadar gula darah. Selain tingkat pendidikan, ada faktor lain yaitu genetika, artinya jika orang tua mengidap diabetes, maka anaknya berisiko tinggi terkena diabetes juga.

Sejalan dengan penelitian (Rizky Ma'ruf et al., 2022) bahwa karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, Pendidikan dan pekerjaan. Yang paling mempengaruhi kadar gula darah yaitu jenis kelamin dan usia.

Menurut asumsi peneliti hasil pemeriksaan kadar GDS awal responden di atas normal dikarenakan responden merupakan penderita diabetes yang lama tidak memeriksakan diri secara teratur. Tinggi nya angka kejadian penderita diabetes melitus terjadi pada perempuan berusia di atas 50 tahun dalam penelitian ini juga responden mayoritas yang berjenis kelamin perempuan dan mayoritas berusia 50 keatas.

## **2. Kadar Gula darah sewaktu pada klien diabetes melitus sesudah mengkonsumsi teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas kadudampit**

Pemeriksaan kadar GDS akhir responden dilakukan setelah 7 hari dari pemeriksaan awal. Rata rata nilai kadar gula darah sewaktu (GDS) post intervensi sebesar 249,81 mg/dl, standar deviasi sebesar 79,279, dimana GDS terendah 190 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 480 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar GDS akhir pada responden mengalami penurunan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sutomo & Purwanto, 2023) Hasil dari sesudah pemberian teh daun belimbing wuluh selama 7 hari dikonsumsi 3x sehari di peroleh hasil Efektif pada perubahan kadar gula dalam darah bagi pasien diabetes di Surodinawa Kota Mojokerto dengan Asymp. Nilai sig. (2-tailed) sebesar  $0,029 < \alpha (0,05)$ . Teh daun belimbing wuluh adalah teh herbal yang menggunakan daun belimbing wuluh sebagai bahan dasar pembuatan teh. Flavonoid, saponin, tanin, sulfur, format asam, peroksidase, kalsium oksalat, dan kalium sitrat adalah beberapa kandungan yang ada di dalam daun belimbing wuluh. Flavonoid memiliki beberapa aktivitas farmasi yang berfungsi sebagai anti oksidan dan anti diabetes.

Intervensi yang dilakukan berupa pemberian Teh DBW (Daun Belimbing Wuluh), daun Belimbing wuluh mempunyai kandungan flavonoid, saponin, tanin, sulfur, asam format, peroksidase, kalsium oksalat, dan senyawa yang mengandung antidiabetes . kalium sitrat. Flavonoid merupakan salah satu jenis flavonoid yang banyak ditemukan pada tumbuhan. Flavonoid memiliki beberapa aktivitas farmakologi yang berfungsi sebagai anti oksidan dan anti diabetes. Selain itu, daun belimbing wuluh memiliki sifat antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Kurniawaty & Lestari, 2019). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Yazid & Suryani, 2017) yang menyatakan bahwa saponin dan flavonoid merupakan bahan antidiabetes yang efektif. Saponin berfungsi sebagai anti hiperglikemik dengan menghambat oksidasi glukosa pada manusia sehingga mengurangi gejala akibat glukosa. Di sisi lain, flavonoid mempunyai efek menghambat glikosidase alfa, suatu enzim yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat. Degradasi enzim glikosidase alfa menyebabkan penurunan penyerapan glukosa, yang juga dapat menurunkan kadar darah yang bergantung pada glukosa.

Menurut asumsi peneliti hasil pemeriksaan kadar GDS awal responden di atas normal dikarenakan responden merupakan penderita diabetes yang lama tidak memeriksakan diri secara teratur. Pemeriksaan kadar GDS akhir responden setelah 7 hari dari pemeriksaan awal

hasil pemeriksaannya GDS responden mengalami penurunan. Penurunan tersebut karena responden mengonsumsi teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) penurunan tersebut juga tidak hanya karena daun belimbing wuluh penurunan glukosa darah bisa turun diiringi dengan menjaga makanan, menjaga pola hidup, dan aktivitas fisik.

### **3. Pengaruh pemberian teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kadudampit.**

Pada penelitian ini Berdasarkan hasil uji statistik dengan Uji Paired Samples t test nilai P value yang dihasilkan sebesar  $0,001 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit. Nilai rata-rata 66,688, nilai standar deviasi sebesar 60,877, dan nilai Confidence Interval 34,249-99,126.

Sejalan dengan penelitian (Yazid & Suryani, 2017) Hasil analisis uji t menunjukkan rata-rata sebelum diberikan ekstrak daun blimbing wuluh adalah 245,7, dan nilai standart deviasinya adalah 77,362. Sedangkan rata-rata setelah diberikan ekstrak daun blimbing wuluh adalah 164,4 dan nilai standart deviasinya adalah 55,518. Berdasarkan hasil penelitian yang dianalisis menggunakan uji t berpasangan dengan selang kepercayaan 95% diperoleh perbedaan yang signifikan  $p < 0,05$  untuk kadar glukosa darah. Oleh karena itu, H1 diterima, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah pada sebelum dan sesudah pemberian ekstra daun belimbing wuluh pada penderita diabetes melitus.

Dalam penelitian (Rizky Ma'ruf et al., 2022) Air daun belimbing wuluh yang direbus sebelum dan sesudah pengujian mempunyai khasiat terapeutik. Oleh karena itu, jika nilai Sig (kedua sisi) adalah 0,00 maka nilai Sig pengujian. Dimana nilai sig (2-tailed) bernilai 0,00, dengan begitu nilai sig (2- tailed)  $0,00 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara kedua variabel tersebut ada Pengaruh sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun belimbing wuluh di wilayah kerja Puskesmas Simalinkar Tahun 2022.

Secara tradisional, tanaman dapat bertindak sebagai antidiabetes. Namun penggunaan tanaman obat terkadang hanya berdasarkan pengalaman dan tidak didukung oleh penelitian, termasuk uji farmakologi. Salah satu obat tradisional yang sering digunakan masyarakat sebagai obat antidiabetes adalah tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Daun ini secara eksperimental efektif dalam mengobati diabetes. Bahan obat yang digunakan adalah rebusan daun belimbing wuluh yang di jadikan teh. Terbukti didalam penelitian ini teh daun

belimbing wuluh ini berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus (Kurniawaty & Lestari, 2019).

Menurut asumsi peneliti Penurunan kadar gula darah pada responden sesudah mengonsumsi teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) ini karena di dalam daun ini mengandung Flavonoid, saponin, tanin, sulfur, format asam, peroksidase, kalsium oksalat, dan kalium sitrat yang di anggap sebagai antidiabetes. Terutama kandungan Flavonoid memiliki beberapa aktivitas farmasi yang berfungsi sebagai anti oksidan dan anti diabetes.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Karakteristik responden pada penelitian ini yaitu Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan pekerjaan, rata-rata usia responden yaitu 54 tahun, jenis kelamin mayoritas yang berjenis kelamin perempuan, pendidikan lebih banyak yang berpendidikan SD, pekerjaan lebih banyak yang berkerja sebagai ibu rumah tangga (IRT).
2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata rata nilai kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan intervensi adalah 316.50 mg/dl., dimana GDS terendah 233 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 515 mg/dl.
3. Pemeriksaan kadar GDS akhir responden dilakukan setelah 7 hari dari pemeriksaan awal. Rata rata nilai kadar gula darah sewaktu (GDS) post intervensi sebesar 249,81 mg/dl, standar deviasi sebesar 79,279, dimana GDS terendah 190 mg/dl dan GDS tertinggi sebesar 480 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar GDS akhir pada responden mengalami penurunan.
4. Berdasarkan hasil uji statistik dengan Uji Paired Samples t test nilai P value  $0,001 < 0,05$ , dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian teh DBW (Daun Belimbing Wuluh) terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Kadudampit.

### **Saran**

#### **1. Bagi penderita Diabetes Melitus**

Bagi penderita DM diharapkan dapat menjaga pola hidup yang sehat.

#### **2. Bagi Puskesmas**

Diharapkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai salah satu informasi mengenai terapi komplementer yaitu teh Daun Belimbing Wuluh salah satu terapi komplementer untuk penderita Diabetes Melitus.

### 3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mendampingi responden selama memberikan intervensi dan dapat menguji laboratorium bahan Daun belimbing wuluh.

#### DAFTAR REFERENSI

- Abdillah, R., Fauziah, F., & Sari, A. T. (2021). Aktivitas Penurunan Kadar Glukosa Darah Fraksi Air Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) Pada Pemodelan Diabetes. *Jurnal Farmasi Higea*, 12(2), 185–192.
- Arini, \*, Hasibuan, S., Hasibuan, A. S., Ardelya Pratiwi, D., Barus, M. B., Sirait, S. A., Sumatera, U., & Medan, U. (2023). Studi Literatur: Berbagai Daun Tumbuhan Indonesia Sebagai Antidiabetes. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi (JIG)*, 1(3), 122–134. <https://doi.org/10.55606/jikg.v1i3.1395>
- Data Jabar. (2022). Jumlah Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Open Data Jabar. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-penderita-diabetes-melitus-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Faizi, B. N., & Handayani, D. (2023). Biner : Jurnal Ilmu Komputer , Teknik dan Multimedia Sistem Pendukung Keputusan Diagnosis Diabetes Melitus Dengan Metode Simple Additive Weight (SAW). *Biner : Jurnal Ilmu Komputer , Teknik Dan Multimedia*, 1(2988–3814), 659–672. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Biner>
- IDF. (2021). Diabetes Around the World. <https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/11/IDFDA10-global-fact-sheet.pdf>
- Kemendes RI. (2021). Prevalensi Diabetes Melitus. Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1131/diabetes-melitus-adalah-masalah-kita](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1131/diabetes-melitus-adalah-masalah-kita)
- Kurniawaty, E., & Lestari, E. E. (2019). Uji Efektivitas Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) sebagai Pengobatan Diabetes Melitus The Effectiveness Test for Extract Wuluh Starfruit Leaf (*Averrhoa bilimbiL.*) as Diabetes Mellitus Treatment. *Majorty*, 5(2), 32–36.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Luthfianto, D., & Marfuah, D. (2022). Aktivitas Antioksidan Teh Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*). *INFOSAINTEK : Jurnal Informatika, Sains, Dan Teknologi*, 1(1), 1–8.
- Rizky Ma'ruf, M., Sihaloho, M. L., Telaumbanua, G. S., Darman Halawa, A., Waruwu, S. S., & Kaban, K. B. (2022). The Effect of Water Therapy Booked by Wuluh Star Leaves on the Reduction of Blood Sugar Levels in the Work Area of Simalingkar Puskesmas in 2022. *Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA)*, 2(4), 2067–2078. <https://journal.yp3a.org/index.php/mudima/index>

- Sutomo, S., & Purwanto, N. H. (2023). Pengaruh Konsumsi Tisane Daun Belimbing Wuluh Terhadap Perubahan Kadar Gula Dalam Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 1–15. <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/228>
- WHO. (2021). Pengertian Diabetes. World Health Organization. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
- WHO (2022). Global Health Estimates. <https://www.who.int/>  
<https://www.who.int/data/global-health-estimates>
- Wijaya & Putri. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah 2*. Nuha Medika.
- Yazid, E. A., & Suryani, E. (2017). Kadar Glukosa Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Belimbing Wuluh dan Daun Sirsak pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Sains*, 7(14), 31–35.
- Zuriati, Z., Zahlimar, Z., & Suriya, M. (2021). Edukasi Kesehatan Pencegahan Resiko Diabetes Melitus Di Desa Sijau Kecamatan Rimbo Tengah Bungo. *LOSARI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 21–25. <https://doi.org/10.53860/losari.v3i1.37>