

# Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Kadar Glukosa Darah Lansia Penderita Diabetes Melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol

Sri Desi Pratiwi<sup>1</sup>, Viere Allanled Siauta<sup>2</sup>, Matius Paundanan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Ilmu Keperawatan, Universitas Widya Nusantara

e-mail: [cingpratiwi@gmail.com](mailto:cingpratiwi@gmail.com)

## Abstrak

Diabetes melitus merupakan naiknya kadar glukosa darah melebihi batas normal yaitu  $>200$  mg/dL. Rebusan daun jambu biji merupakan pengobatan terapi non obat. Cara kerja tanaman obat ini adalah dengan cara menghambat penyerapan gula darah sehingga kadar glukosa darah dalam tubuh tidak melebihi batas normal. Tujuan dari penelitian ini yaitu dibuktikan pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah lansia penderita diabetes melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol. Jenis penelitian kuantitatif dengan metode *Pre-Eksperiment* dan desain menggunakan pendekatan *One Group Pretest Posttest*. Jumlah populasi penelitian ini yaitu 25 orang dengan jumlah sampel 13 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 13 responden, 10 responden mempunyai kadar glukosa  $>200$  mg/dL (77%) 2 responden 140-199 mg/dL (15%) dan 1 responden memiliki kadar glukosa 70-139 mg/dL (8%). Hasil penelitian dari 13 responden menggunakan *Paired Sample t-Test* dan hasil didapatkan nilai  $p=0,000$  ( $p \leq 0,05$ ). Ada pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah lansia penderita diabetes melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol. Bagi Kelurahan Leok I agar dapat memanfaatkan rebusan daun jambu biji ini untuk menurunkan kadar glukosa darah pada lansia.

**Kata kunci:** *Biji, Darah, Glukosa, Jambu, Lansia*

## Abstract

Diabetes mellitus is an increase of blood glucose levels beyond the normal limit of  $>200$  mg/dL. Guava leaf stew water is one of a non-drug therapy treatment. The way this medicinal plant works is by inhibiting the absorption of blood so that blood glucose levels in the body will not exceed to normal limits. The purpose of this study is to prove the impact of giving guava leaf stew water toward blood glucose levels of elderly with diabetes mellitus in Leok I Village, Buol Regency. This is quantitative research with Pre-Experiment method and Design using One Group Pretest Posttest approach. The total of population was 25 elderly and total of sample was 13 respondents that taken by using Purposive Sampling techniques. The results showed that among of 13 respondents, about 10 respondents (77%) had glucose levels  $>200$  mg/dL, 2 respondents (15%) had glucose levels 140-199 mg/dL and only 1 respondent (8%) had blood glucose levels 70-139 mg/dL. The results of the study among of 13 respondents by using Paired Sample t-Test and the results obtained  $p=0,000$  ( $p \leq 0,05$ ). There is an impact of giving guava leaf stew water toward blood glucose levels of elderly with diabetes mellitus in Leok I Village, Buol Regency. For Leok I Village community to be able in using the guava leaf stew water to reduce the blood glucose levels of elderly.

**Keywords :** *Blood, Elderly, Glucose, Guava*

## PENDAHULUAN

Mereka yang berusia di atas 60 tahun dianggap lanjut usia secara umum, mencapai usia tua menandakan seseorang telah menyelesaikan tahap terakhir perkembangan hidupnya (Dewi, 2015). Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang umum dialami oleh penduduk lanjut usia. Diketahui bahwa 85-90% dari seluruh pasien DM adalah lansia, dan angka kejadian, komplikasi,

dan kematian mereka lebih tinggi dibandingkan kelompok usia yang lebih muda (Liang et al., 2020). DM merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan kadar gula darah melebihi normal. Hal ini juga disebabkan oleh kurangnya kerja insulin dan disertai dengan masalah metabolisme protein, lipid, dan karbohidrat (Yani & Bachtiar, 2021).

*International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa pada tahun 2021, 10,5% penduduk dunia atau 536,6 juta orang akan menderita Diabetes Melitus. Selain itu, jumlah penderita Diabetes diperkirakan akan meningkat menjadi 11,3% (643 juta) pada tahun 2030 dan 12,2% (783,2 juta) pada tahun 2045 (IDF, 2021).

Kementerian Kesehatan RI (2022), Indonesia saat ini menduduki peringkat kelima dunia dengan jumlah pasien DM terbanyak, Indonesia menduduki peringkat ketujuh pada tahun 2019 dengan perkiraan 10,8 juta pasien DM di Indonesia, prediksi jumlah kematian akibat DM pada tahun 2021 adalah sekitar 236 ribu jiwa. Dengan angka prevalensi DM hampir 200 ribu, daerah khusus ibu kota (DKI) Jakarta menjadi provinsi di Indonesia dengan peringkat tertinggi.

Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan Kabupaten Parigi Moutong dengan jumlah penduduk 31.008 jiwa merupakan Kabupaten/Kota di Sulawesi Tengah dengan jumlah kasus DM terbanyak pada tahun 2021. Sebanyak 395 orang (1,3%) mendapat pelayanan kesehatan yang tidak memenuhi kriteria, sedangkan 797 orang (2,6%) menerima perawatan yang berhasil. Sedangkan Kabupaten/Kota dengan penderita DM paling sedikit adalah Kabupaten Banggai Laut dengan jumlah penduduk sebanyak 4.674 jiwa. Sepuluh orang, atau 0,2% dari total, menerima layanan kesehatan sesuai standar. Tingkat pencapaian kinerja Kabupaten dan Kota pada tahun 2021 lebih tinggi dibandingkan tahun 2020 (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2021).

Lansia mempunyai angka kejadian yang ditinggi sehingga diperlukan perawatan yang tepat. Pengobatan DM: menggunakan herbal dapat membantu pengendalian DM selain obat anti DM. daun jambu biji merupakan salah satu jenis herbal yang memiliki kemampuan mengatur kadar gula darah dan membantu metabolisme lemak (Fithriana, et. al., 2021).

Hasil penelitian Hidayati & Cumayunaro (2020), menunjukkan bahwa nilai rata-rata glukosa darah di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang sebelum dan sesudah mendapat air rebusan daun jambu biji. Sebesar 292,67 mg/dL dengan standar deviasi 67,08701 sebelum ditambahkan air daun jambu biji matang, dan menjadi 154,60 mg/dL dengan standar deviasi 15,43095 setelahnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 22 januari 2024, pada tahap pengumpulan data awal terdapat 25 orang lansia penderita DM yang berdomisili di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol. Setelah mewawancarai dan mengamati 5 orang penderita DM mengenai kemajuan pengobatan obat anti DM, 3 pengidap lanjut usia menyatakan ketidakpuasan terhadap pengobatan tersebut, mengklaim bahwa obat anti DM menyebabkan kelemahan terus-menerus, sering sakit perut, dan mual, selain itu, mereka percaya bahwa perawatan obat anti DM, seperti suntikan insulin, harus tepat waktu itulah sebabnya mereka biasanya menganggap terapi DM membosankan. Klien juga mengatakan ingin melakukan pengobatan DM selain pengobatan tersebut.

## **METODE**

Pendekatan Pre-eksperimen digunakan dalam penelitian kuantitatif ini. *One Group Pretest-Posttest* adalah desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. *One Group Pretest-Posttest* adalah jenis desain penelitian yang tidak memiliki kelompok kontrol atau pembandingan. Sebaliknya, observasi pertama (*Pretest*) dilakukan agar perubahan yang terjadi dapat dievaluasi oleh peneliti setelah perlakuan (Riyanto, 2019).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini dilakukan pada lansia di Kelurahan Leok I Kecamatan Biau Kabupaten Buol sebanyak 13 responden. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan karakteristik dari responden pada tabel 1

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden**

| Karakteristik Subjek                 | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|--------------------------------------|---------------|----------------|
| <b>Usia</b>                          |               |                |
| 60-74 Tahun                          | 13            | 100            |
| 75-89 Tahun                          | 0             | 0              |
| ≥90 Tahun                            | 0             | 0              |
| <b>Jenis Kelamin :</b>               |               |                |
| Laki-laki                            | 2             | 15             |
| Perempuan                            | 11            | 85             |
| <b>Pekerjaan</b>                     |               |                |
| Pedagang                             | 2             | 15             |
| Petani                               | 1             | 8              |
| Tidak Bekerja                        | 10            | 77             |
| <b>Riwayat DM</b>                    |               |                |
| Memiliki riwayat DM                  | 8             | 63             |
| Tidak memiliki riwayat DM            | 5             | 37             |
| <b>Makanan Manis</b>                 |               |                |
| Memiliki kebiasaan makan manis       | 11            | 85             |
| Tidak memiliki kebiasaan makan manis | 2             | 15             |

Berdasarkan tabel 1 pada kategori usia, menunjukkan bahwa dari 13 responden dalam penelitian ini, yang memiliki frekuensi tertinggi adalah lansia usia 60-74 tahun berjumlah 13 responden (100%). Pada kategori jenis kelamin, menunjukkan bahwa dari 13 responden dalam penelitian ini sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 responden (85%) dan jenis kelamin laki-laki berjumlah 2 responden (15%). Pada kategori pekerjaan, menunjukkan bahwa dari 13 responden dalam penelitian ini sebagian besar tidak bekerja sebanyak 10 responden (77%) yang bekerja sebagai pedagang sebanyak 2 responden (15%) dan yang bekerja sebagai petani sebanyak 1 responden (8%). Pada kategori riwayat DM, menunjukkan bahwa dari 13 responden dalam penelitian ini sebagian besar responden yang memiliki riwayat DM pada keluarga lebih banyak yaitu sebanyak 8 responden (62%) dan yang tidak memiliki riwayat adalah sebanyak 5 responden (38%). Pada kategori makanan manis, menunjukkan bahwa dari 13 responden dalam penelitian ini sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan manis lebih besar yaitu sebanyak 11 responden (85%), dibandingkan yang tidak mengkonsumsi makanan manis sebanyak 2 responden (15%).

**Tabel 2 Distribusi frekuensi kadar glukosa darah responden sebelum diberikan air rebusan daun jambu biji di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol**

| Kadar Glukosa Darah | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|---------------------|---------------|----------------|
| ≥200 mg/dL          | 13            | 100            |
| 140-199 mg/dL       | 0             | 0              |
| 70-139 mg/dL        | 0             | 0              |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa semua responden memiliki kadar glukosa darah ≥200 mg/dL yaitu sebanyak 13 responden (100%).

**Tabel 3 Distribusi frekuensi kadar glukosa darah responden sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol**

| Kadar Glukosa Darah | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|---------------------|---------------|----------------|
| ≥200 mg/dL          | 10            | 77             |
| 140-199 mg/dL       | 2             | 15             |
| 70-139 mg/dL        | 1             | 8              |

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar glukosa darah sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji. Responden dengan kadar glukosa darah  $\geq 200$  mg/dL sebanyak 10 responden (77%). Responden dengan kadar glukosa darah 140-199 mg/dL sebanyak 2 responden (15%), sedangkan responden dengan kadar glukosa darah 70-139 mg/dL sebanyak 1 responden (8%).

**Tabel 4 Pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah lansia penderita diabetes melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol**

| Kadar Glukosa Darah | Mean   | SD     | SE     | N  | P Value            |
|---------------------|--------|--------|--------|----|--------------------|
| Sebelum             | 361,23 | 76,199 | 21,134 |    |                    |
| Sesudah             | 250,46 | 65,711 | 18,225 | 13 | 0,000 <sup>b</sup> |

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa hasil statistic *paired sample t-Test* (uji-berpasangan) tingkat rata-rata sebelum dilakukan pemberian air rebusan daun jambu biji adalah 361,23 dan standar deviasi berjumlah 76,199. Sedangkan hasil tingkat rata-rata setelah dilakukan pemberian air rebusan daun jambu biji adalah 250,46 dengan standar deviasi berjumlah 65,711. Terlihat nilai perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan pemberian air rebusan daun jambu biji adalah 110,77. Hasil uji statistic didapatkan *p Value* yaitu 0,000.

### Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 13 responden dalam penelitian ini, sebelum diberikan air rebusan daun jambu biji didapatkan 100% lansia yang mengalami kadar glukosa darah  $\geq 200$  mg/dL sebanyak 13 responden.

Peneliti berpendapat pertama, usia mungkin mempunyai peran dalam unsur-unsur yang menyebabkan diabetes dalam penelitian ini, menurut para peneliti. Organ-organ tubuh, termasuk hormon insulin, akan berkurang kemampuannya seiring bertambahnya usia, sehingga sulit berfungsi secara maksimal dan menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Wanita lebih mungkin terkena diabetes dibandingkan pria karena kadar kolestrol yang lebih tinggi dan kehidupan yang umumnya tidak sehat. Hal ini membawa pada faktor kedua: gender. Mengingat diabetes melitus merupakan penyakit bawaan atau keturunan, maka riwayat penyakit seseorang di masa lalu menjadi relevan. Kemudian faktor seberapa lama menderita DM, sebagian besar responden DM tipe 2 yang telah menderita DM dalam jangka waktu yang panjang memiliki kualitas hidup yang lebih buruk dibandingkan dengan pasien yang menderita DM dalam jangka waktu yang pendek.

Penelitian lain yang dilakukan Listyarini et al., (2022) didapatkan hasil bahwa penurunan hormon estrogen akibat menopause menjadi penyebab tingginya kejadian diabetes melitus pada lansia, khususnya pada wanita. Progesterone dengan estrogen adalah dua hormon yang memiliki kemampuan mempengaruhi bagaimana sel beraksi terhadap insulin. Kadar gula darah bisa naik turun akibat perubahan hormonal yang terjadi setelah menopause pada wanita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Qomariyah, F., Octaviani, P., dan Prabandari, R. (2021) dengan judul "Faktor resiko kejadian diabetes melitus tipe 2". Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa dibandingkan responden laki-laki, responden perempuan lebih besar kemungkinannya terkena penyakit diabetes melitus. Pasalnya, dibandingkan responden laki-laki, responden perempuan memiliki kadar LDL atau kolesterol jahat yang lebih tinggi.

Berdasarkan tabel 3 dengan jumlah responden 13 orang didapatkan bahwa terjadi penurunan yaitu dari 13 responden (100%) yang mempunyai glukosa darah  $\geq 200$  mg/dL, menurun menjadi 10 responden (77%).

Menurut asumsi peneliti, pemberian air rebusan daun jambu biji mengakibatkan turunnya kadar glukosa darah. Rebusan daun jambu biji yang dibuat dengan cara merebus daun jambu biji dan menambahkan air dapat membantu menurunkan kadar gula darah. Resepnya membutuhkan tujuh lembar daun jambu biji segar, 750 ml air untuk merebus, dan direbus untuk mengeluarkan sari daun jambu biji. Air rebusannya kemudian diminum selama 7 hari berturut-turut, dengan dosis 250 ml pada sore hari.

Hal ini sesuai dengan teori Maigoda, (2022) menyatakan bahwa daun jambu biji memiliki konsentrasi flavonoid yang tinggi, khususnya quercetin, dan kaya akan komponen kimia lain yang dapat digunakan sebagai obat. Zat ini memiliki sifat anti mikroba. Setelah mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat flavonoid tertentu dan bahan kimia lain yang terdapat pada daun jambu biji dapat membantu menjaga gula darah tetap rendah. Jambu biji memperlambat konfersi karbohidrat menjadi glukosa dalam sistem pencernaan dengan menghambat beberapa enzim, yang dapat menyebabkan keterlambatan penyerapan darah.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Syah & Krishma, (2023) dengan judul “Penerapan pemberian air rebusan daun jambu biji untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa air rebusan daun jambu biji efektif dan dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa Setelah dilakukan *paired sample t-test* dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai yang signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes melitus sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun jambu biji diperoleh nilai  $p=0,000$  atau  $p<0,05$ .  $p$  value lebih kecil dari 0,05 maka dapat dikatakan secara statistik bahwa ada pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah lansia penderita diabetes melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol

Menurut asumsi peneliti bahwa kandungan flavonoid dan tanin pada daun jambu biji bila dikonsumsi terus-menerus selama 7 hari inilah yang menyebabkan adanya manfaat pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap keseimbangan kadar glukosa darah pada pasien lanjut usia dengan penyakit diabetes melitus. Fungsi normal kelenjar pankreas dapat dikembalikan oleh bahan yang terdapat pada daun jambu biji. Makanan tinggi polifenol, yang sederhana dan aman dibuat dengan protein, termasuk tanin. Selain itu, ia berfungsi sebagai glucosidase, yang menghentikan pelepasan glukosa setelah makan, sehingga menghindari hiperglikemia postprandial. Daun jambu biji memiliki kemampuan untuk meningkatkan sintesis enzim beta pankreas, yang pada gilirannya menghasilkan insulin.

Hal ini menunjukkan bahwa secara teori Marantika, (2023), rebusan daun jambu biji secara signifikan menurunkan kadar gula darah. Salah satu tanaman herbal yang dapat memberikan komponen aktif untuk obat diabetes adalah daun jambu biji. Tanaman jambu biji bisa tumbuh dimana saja dan menghasilkan buah sepanjang tahun. Daun jambu biji memiliki tanin yang berfungsi sebagai penghambat  $\alpha$ -glukosidase, yang membantu menunda penyerapan glukosa setelah makan, sehingga menghindari hiperglikemia postprandial.

Menurut teori Tandra, H. (2017) menyatakan bahwa setelah melewati mulut, gula dari makanan dipecah di lambung dan diserap usus sebelum masuk ke aliran darah. Sumber energi utama bagi sel-sel tubuh di otot dan jaringan adalah glukosa ini. Gula membutuhkan sekutu bernama insulin agar bisa bekerja. Di pulau Langerhans pankreas, sel beta menghasilkan hormon insulin. Insulin bertindak sebagai kunci untuk membuka pintu sel dan memungkinkan gula masuk. Akibatnya kadar gula darah turun. Kadar gula darah akan meningkat ketika pankreas tidak mampu membuat insulin hasilnya, flavonoid dan tanin yang terdapat pada daun jambu biji, khususnya, memiliki kemampuan mengembalikan fungsi normal pankreas dalam tubuh.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian bahwa dari 13 responden sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah  $\geq 200$  mg/dL pada saat pengukuran sebelum diberikan air rebusan daun jambu biji di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol. Pada saat sesudah perlakuan sebagian besar responden mengalami penurunan kadar glukosa darah setelah pemberian air rebusan daun jambu biji di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian air rebusan daun jambu biji terhadap kadar glukosa darah lansia penderita diabetes melitus di Kelurahan Leok I Kabupaten Buol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Deepublish.  
Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2021. *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah*  
2022. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.



- Fithriana, Putradana & Mukhlisah. 2021. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Leaf) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Penderita DM Tipe II dengan Obesitas di Wilayah Kerja Puskesmas Jatibaru Kota Bima. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*. 5(1): 544–551.
- Hidayati, Cumayunaro, Ranah Minang, Stik & Ridha Hidayati, 2020. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Kubu Dalam Parak Karakah Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang. *Journal of Scientech Research and Development* .2(1).1-6
- International Diabetes Foundation., 2021. *IDF Diabetes Atlas*. 10th edition.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022. *Penyakit Tidak Menular Indonesia*.
- Liang, Tang, Zhang, Huang, Liu, Yuan, Liu, Yi, Xu, Hu, Huang & Cao, X. 2020. Prevalence and Associated Factors of Diabetes Mellitus in a Very Elderly Chinese Population: A Cross-sectional Study. *Biomedical and Environmental Sciences*. 33(5): 315–322.
- Listyarini, Budi & Assifah, 2022. Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Diabetes Mellitus di Desa Sambung Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus. *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*. 1(2):26-30.
- Qomariyah, Octaviani & Prabandari. 2021. Faktor Kejadian Diabetes
- Riyanto, A, 2019. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*, Cetakan III. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Yani, S., Bachtiar, F., 2021. Senam Diabetes terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Komunitas Diabetes Mellitus. *Jurnal Dunia Keperawatan*. 9(1):137-42.