



## **REBUSAN DAUN KELOR SEBAGAI TERAPI HERBAL UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS : LITERATURE REVIEW**

**Angenia Itoniat Zega<sup>1</sup>, Riwani Tanjung<sup>2</sup>, Siti Zahara Nasution<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Sumatera Utara  
angenia.zega03@gmail.com

### **Abstrak**

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang paling umum di dunia, yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi karena tubuh tidak mampu memproduksi cukup insulin. Penatalaksanaan diabetes melitus dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi salah satunya dengan pemberian rebusan daun kelor. Daun kelor telah dipercaya memiliki potensi sebagai obat antidiabetes alami dan digunakan sebagai antioksidan sehingga dapat menurunkan kadar gula darah dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi rebusan daun kelor dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus berdasarkan data ilmiah yang dikumpulkan. Metode penelitian ini menggunakan penelusuran *literature review* dengan pencarian artikel ilmiah menggunakan tiga *database* elektronik, yaitu *Google Scholar*, *Science Direct*, dan *Proquest* dengan terbitan tahun 2020-2024. Hasil penelusuran ditemukan 7 artikel yang didalamnya terdapat potensi rebusan daun kelor sebagai terapi herbal untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Jurnal dianalisis menggunakan *Prisma Diagram Flow* sesuai dengan kriteria inklusi dalam penelitian. Hasil literatur beberapa artikel menunjukkan bahwa daun kelor (*Moringa Oleifera*) mampu menurunkan kadar gula darah dengan sangat efektif, selain itu daun kelor menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap resistensi insulin dan terbukti dengan mengonsumsi rebusan daun kelor mampu mengontrol kadar gula darah dan mencegah terjadinya komplikasi penyakit.

**Kata Kunci:** *Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah, Terapi Herbal, Rebusan Daun Kelor*

### **Abstract**

*Diabetes mellitus is one of the most common chronic diseases in the world, characterized by high blood sugar levels because the body is unable to produce enough insulin. Management of diabetes mellitus can be done with pharmacological therapy and non-pharmacological therapy, one of which is by giving boiled moringa leaves. Moringa leaves have been believed to have potential as a natural antidiabetic drug and are used as antioxidants so that they can lower blood sugar levels in the body. This study aims to determine the potential of Moringa leaf decoction in lowering blood sugar levels in patients with diabetes mellitus based on scientific data collected. This research method uses literature review searches by searching for scientific articles using three electronic databases, namely Google Scholar, Science Direct, and Proquest with publications in 2020-2024. The search results found 7 articles that contained the potential of Moringa leaf decoction as herbal therapy to lower blood sugar levels in people with diabetes mellitus. The journals were analyzed using Prisma Diagram Flow according to the inclusion criteria in the study. The results of the literature of several articles showed that Moringa leaves (*Moringa Oleifera*) were able to lower blood sugar levels very effectively, in addition Moringa leaves showed a significant effect on insulin resistance and it was proven that consuming Moringa leaf decoction could control blood sugar levels and prevent complications of the disease.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Herbal Therapy, Boiled Moringa Leaves*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

Corresponding author :

Address : Jl. Prof. T. Ma's No.3, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20155  
Email : angenia.zega03@gmail.com

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah salah satu penyakit kronis yang saat ini menjadi tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Kondisi ini ditandai oleh kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia), yang disebabkan oleh gangguan dalam produksi atau fungsi hormon insulin. Insulin, yang diproduksi oleh pankreas, memiliki peran penting dalam membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa dari darah untuk dijadikan sumber energi. Ketika sel tidak dapat mengambil glukosa, glukosa terakumulasi dalam darah, menyebabkan komplikasi pada pembuluh darah dan saraf (Putri dkk., 2023).

Hiperglikemia terjadi ketika glukosa darah puasa lebih besar dari 126 mg/dl dan glukosa darah sewaktu lebih besar dari 200 mg/dl. Perkembangan diabetes melitus terutama tipe 2, sangat erat kaitannya dengan perubahan gaya hidup modern. Pola makan yang tinggi gula dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, serta peningkatan angka obesitas menjadi pemicu utama peningkatan kasus diabetes secara global. Selain itu, faktor genetik dan penuaan juga berkontribusi dalam meningkatkan risiko seseorang terkena penyakit ini (Ihkiani & Wulan, 2024).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2022, perhitungan terbaru menunjukkan tingkat prevalensi global saat ini adalah 6,1%, menjadikan diabetes sebagai salah satu dari 10 penyebab kematian dan kecacatan teratas. Diabetes melitus (DM) termasuk penyakit yang paling banyak diderita oleh orang di seluruh dunia dan berada di urutan keempat dari prioritas penelitian penyakit degeneratif di seluruh negara. WHO memperkirakan lebih dari 346 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes.

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2021, sebanyak 537 juta orang dewasa.1 dari 10 orang di seluruh dunia mengidap diabetes. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian, atau satu dari setiap lima detik. China, India, Pakistan, Amerika Serikat, dan Indonesia berada di peringkat 5 besar negara dengan jumlah populasi penderita diabetes melitus tertinggi di dunia. Pada tahun 2021 terdapat sebanyak 19,5 juta jiwa mulai usia 20-75 tahun mengidap diabetes. Sembilan puluh persen dari kasus diabetes adalah DM tipe II yang secara klinis muncul ketika tubuh tidak mampu lagi memproduksi cukup insulin untuk

mengkompensasi peningkatan resisten insulin (Kemenkes RI, 2022).

Diabetes melitus bukan hanya berdampak pada kesehatan individu, tetapi juga memiliki konsekuensi besar terhadap ekonomi dan sosial. Penyakit ini sering kali menyebabkan komplikasi serius yang memengaruhi berbagai organ tubuh, seperti jantung, ginjal, mata, dan saraf. Selain itu, biaya pengobatan yang tinggi dan hilangnya produktivitas menjadi beban besar bagi penderita, keluarga, dan sistem kesehatan (Pradana dkk., 2023).

Angka kejadian komplikasi pada pasien diabetes mellitus terjadi sekitar 15% pada diabetes mellitus tipe 1 dan 85% pada diabetes mellitus tipe 2. Komplikasi yang terjadi bisa bersifat kronis maupun akut. Komplikasi penyakit diabetes menjadi perhatian penting untuk menekan kejadian morbiditas dan mortalitas setiap tahunnya. Penderita diabetes umumnya memerlukan obat-obatan secara farmakologi, seperti suntikan insulin dan obat antidiabetes oral. Namun penggunaan obat antidiabetes dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti hipoglikemia, peningkatan berat badan, ficonia (pembesaran lambung), toksisitas hati, dan asidosis laktat (Novianty dkk., 2023).

Sedangkan secara non farmakologis, untuk menurunkan kadar gula darah sebagai alternatif pengobatan yang relatif aman. Salah satu nya yaitu obat herbal atau terapi komplementer, obat herbal juga bebas efek samping jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang dengan batas wajar atau sesuai dosis. Salah satu tumbuhan yang secara empiris dapat digunakan sebagai antidiabetes adalah daun kelor (Ihkiani & Wulan, 2024).

Tanaman kelor atau *Moringa oleifera* merupakan salah satu tanaman herbal yang disebut-sebut sebagai mega superfood karena kemampuannya untuk meningkatkan kesehatan dan kekuatan. Seluruh bagian tanaman kelor meliputi batang, akar, kulit akar, daun, bunga, buah maupun bijinya memiliki banyak manfaat. Daun merupakan bagian yang paling bermanfaat dari tanaman kelor. Daun kelor dapat digunakan untuk penyakit rematik, jagung, parasit usus, sulit buang air kecil, sakit kuning, luka bernanah, gelisah, stabilisasi tekanan darah, dan pengontrol gula darah pada penderita diabetes (Dewi & Rakhmawati, 2024).

Kandungan daun kelor yang membantu menurunkan kadar gula darah adalah nutrisi berupa beta-karoten yang terdapat pada vitamin A,

antioksidan yang melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan penyakit, serta vitamin C yang digunakan untuk membantu menormalkan hormon insulin pada diabetes melitus, asam askorbat membantu mengeluarkan hormon insulin dalam darah penderita diabetes, dan vitamin E membantu mencegah diabetes. Daun kelor memiliki sifat anti diabetes karena mengandung seng atau sejenis mineral yang diperlukan untuk produksi insulin dan menjadi insulin alami tubuh. Selain itu, unsur yang sangat penting terkandung pada daun kelor yakni asam amino (essensial) yang merupakan sumber luar biasa dari daun kelor (Pangesti dkk., 2024).

Khasiat daun kelor sebagai obat herbal dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Astuti (2024), menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Kelurahan Pondok Ranggon, dengan hasil rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 293,21 mg/dl dan rata-rata nilai kadar gula darah sesudah diberikan rebusan daun kelor adalah 247,43 mg/dl, terjadi penurunan sebesar 45,78 mg/dl dengan pemberian rebusan daun kelor selama 7 hari diminum 2 kali sehari dengan total dosis 10 gram perhari (Astuti dkk., 2024).

Demikian juga pada penelitian Tyas dan Lestari, (2022) pemberian rebusan daun kelor selama 5 hari pada penderita diabetes melitus dengan rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi adalah 233 mg/dl dan rata-rata kadar gula darah sesudah diberikan rebusan daun kelor sebesar 195 mg/dl, terjadi penurunan sebesar 38 mg/dl dan rebusan daun kelor diminum 1 kali sehari pada malam hari 1 jam sebelum tidur selama 5 hari.

Senyawa flavonoid yang terkandung dalam wujud terpenoid lebih aman dan sangat efisien menurunkan kandungan glukosa di dalam darah. Mekanisme lain dari kemampuan flavonoid ialah quercetin yang mampu mengurangi penyerapan glukosa dan memiliki efek pada masuknya gula di mukosa usus halus sehingga ketika glukosa diserap ke darah lebih lama yang pada akhirnya akan mengurangi kandungan glukosa di dalam darah (Novianty dkk., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, studi *literature review* dilakukan untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan mengevaluasi pengaruh daun kelor atau *Moringa oleifera* terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

## METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literatur review*. Desain studi *literature review* digunakan untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan mengevaluasi hasil uji efektivitas rebusan daun kelor untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Penelusuran studi menggunakan tiga database yaitu database *Google Scholar*, *Science Direct*, dan *Proquest*. Kata kunci penelusuran artikel dalam bahasa indonesia antara lain diabetes melitus, kadar gula darah, terapi herbal, rebusan daun kelor. Sementara itu, kata kunci dalam penelusuran artikel bahasa inggris yaitu: *diabetes mellitus*, *blood sugar levels*, *herbal therapy*, *boiled moringa leaves*. Studi *literature review* menetapkan beberapa kriteria inklusi artikel, yaitu 1) publikasi jurnal dengan kurun waktu 2020-2024, 2) *literature* membahas pengaruh rebusan daun kelor secara tunggal yang tidak dikombinasikan dengan bahan herbal lain terhadap penurunan kadar glukosa darah, 3) jurnal terakreditasi nasional dan atau bereputasi internasional.

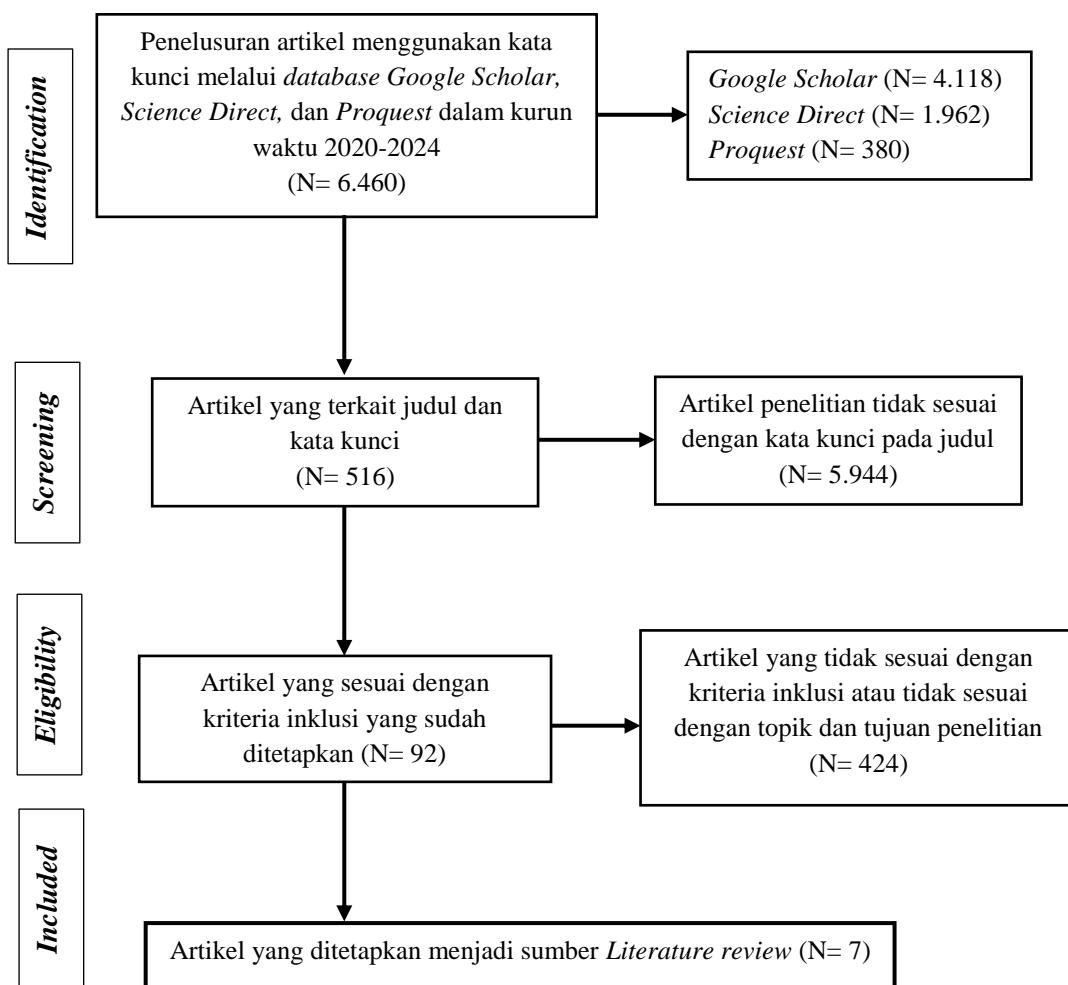
Skrining dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu pencarian judul penelitian untuk diseleksi kelayakannya sesuai dengan tujuan, kemudian mempersempit seleksi hasil penelitian yang berpotensi memenuhi syarat, kemudian dilakukan skrining dari hasil teks artikel secara lengkap. Teks artikel yang terpilih pada tahap skrining, kemudian dilakukan *critical appraisal* oleh tiga orang peneliti sesuai dengan panduan *critical appraisal* berdasarkan desain kuasi eksperimen (Frey, Yusuf, dan Syahrul, 2023; JBI, 2023; Tod, Booth, dan Smith, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran artikel, peneliti menemukan sebanyak 6.460 artikel. Kemudian dilakukan skrining artikel sesuai dengan judul penelitian, kata kunci, dan kriteria inklusi ditemukan 92 artikel. Berdasarkan hasil skrining ditetapkan sebanyak tujuh artikel yang dijadikan sebagai sumber data *literature review*.

Berdasarkan penelusuran data peneliti mendapatkan tujuh artikel penelitian yang nantinya akan di ekstraksi berdasarkan temuan-temuan yang peneliti dapatkan pada setiap artikel. Beberapa penelitian yang sudah di lakukan kepada penderita diabetes melitus didapatkan hasil bahwa pemberian daun kelor memberikan efek terhadap

penurunan kadar gula darah secara signifikan. Hasil uji juga melaporkan bahwa rebusan daun kelor dapat meningkatkan kestabilan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.



**Gambar 1.** *Prisma Diagram Flow Pengaruh Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus: Literature Review*

Tabel 1. Ekstraksi data: Pengaruh Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

No	Judul/Penulis/ Tahun	Nama Jurnal	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	<i>Moringa Oleifera Leaf Powder For Type 2 Diabetes: A Pilot Clinical Trial</i> (Sissoko et al., 2023)	<i>Journal of Complementary and Alternative Medicine</i>	70 sampel (35 dengan diabetes tipe 2 yang dikontrol pola makannya & 35 non-diabetes)	Penelitian eksperimental untuk melakukan studi percontohan tentang pengaruh bubuk daun kelor pada glukosa darah postprandial pada pasien diabetes dan kontrol non-diabetes.	Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Menelan bubuk daun kelor tidak berpengaruh pada glukosa darah peserta non-diabetes, namun pada penderita diabetes melitus dapat menurunkan glukosa darah pada 90 menit dengan mengonsumsi 2 gram kelor. Tidak ada efek samping yang dilaporkan oleh peserta mana pun.
2	Efektivitas Rebusan Daun Kelor Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas	Jurnal Multidisiplin Madani	Penderita diabetes melitus berjumlah 30 responden	<i>Pre Experiment Design, dengan One Group Pre-test Post- test</i>	Hasil penelitian didapatkan Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum mengkonsumsi rebusan mayoritas nilai kadar gula darah ialah >230 mg/dl dan setelah mengkonsumsi rebusan daun

(Waruwu dkk., 2022)

3	<i>Moringa Oleifera Leaf Supplementation as a Glycemic Control Strategy in Subjects with Prediabetes</i>  (Gómez-Martínez et al., 2022)	<i>Multidisciplinary Digital Publishing Institute</i>	Sebanyak 73 pasien direkrut, kelompok pengobatan Placebo (n=35) dan kelompok yang diberikan daun kelor (n=38)	Penelitian ini dirancang sebagai penelitian double-blind, acak, terkontrol placebo, paralel uji klinis	kelor mengalami penurunan kadar gula darah dengan mayoritas ialah 170-179 mg/dl. Daun kelor dikonsumsi sebanyak 10 gram selama 1 minggu efektif mampu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes.
4	Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah  (Pradana dkk., 2023)	<i>Nusantara Journal of Multidisciplinary Science</i>	Penderita diabetes melitus berjumlah 32 responden	Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Quasy Eksperiment</i> dengan pendekatan <i>Pretest and Posttest With Control Group</i>	Kesimpulannya, studi intervensi nutrisi dengan suplementasi <i>Moringa Oleifera</i> ini membawa hasil dalam perubahan yang menguntungkan pada penanda darah glikemia dibandingkan dengan placebo pada subjek dengan pradiabetes dipelajari menunjukkan bahwa tanaman <i>Moringa Oleifera</i> mungkin bertindak sebagai anti-hiperglikemik alami agen, sebelum pengobatan farmakologis diresepkan.
5	Pengaruh Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura  (Putri dkk., 2023)	Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan	Penderita diabetes melitus berjumlah 32 responden	Penelitian <i>Quasy Eksperimental Design</i> . Rancangan penelitian ini menggunakan <i>two group pre test-post test with control group</i>	Hasil penelitian kadar gula dalam darah pada penderita diabetes melitus sebelum diberikan daun kelor pada kelompok intervensi adalah 371,88 mg/dl, setelah diberikan daun kelor pada kelompok intervensi adalah 231,25 mg/dl. Berdasarkan uji statistik, diketahui bahwa nilai p-value 0,000 atau p-value < 0,05 yang artinya Ada Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Melitus.
6	Penerapan Rebusan Daun Kelor ( <i>Moringa Oleifera</i> ) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Klien DM Tipe-2  (Ihwani & Wulan, 2024)	Jurnal Indogenius	32 responden penderita diabetes melitus	Penelitian deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus	Penelitian ini menunjukkan Kadar glukosa darah sebelum pemberian rebusan daun kelor diukur pada hari ke-1 kelompok intervensi mendapatkan rata-rata 217,18 mg/dL dan kelompok kontrol mendapatkan rata-rata 235,45 mg/dL, Kadar glukosa darah sesudah pemberian rebusan daun kelor diukur pada hari ke-7 kelompok intervensi mendapatkan rata-rata 210,82 mg/dL dan kelompok kontrol mendapatkan rata-rata 243,64 mg/dL. Dosis daun kelor sebanyak 300 mg diberikan 1 kali sehari pada pagi hari.
6	Penerapan Rebusan Daun Kelor ( <i>Moringa Oleifera</i> ) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Klien DM Tipe-2  (Ihwani & Wulan, 2024)	Jurnal Indogenius	32 responden penderita diabetes melitus	Penelitian deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus	pemberian rebusan daun kelor selama 3 hari berturut-turut dengan dosis 10 gr/hari dapat meningkatkan kestabilan kadar gula darah klien dan mampu menurunkan kadar gula darah 140 mg/dl. Hasil diatas dapat disimpulkan rebusan daun kelor efektif dalam menurunkan gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2

7	Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Desa Pulau Tinggi  (Novianty dkk., 2024)	Jurnal Pahlawan Kesehatan	10 responden lansia penderita diabetes melitus	Penelitian deskriptif dalam bentuk studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan	Penelitian ini dilakukan pada tanggal 15-18 Juli 2024, awal pengkajian didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu 267 mg/dl dan setelah dilakukan pemberian rebusan daun kelor selama 4 hari berturut-turut didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu 188 mg/dl. Hal ini menunjukkan pemberian rebusan daun kelor berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah pada lansia penderita DM.
---	--	---------------------------	--	---	---

## Pembahasan

Daun kelor (*Moringa oleifera*) telah lama dikenal sebagai tanaman dengan berbagai manfaat kesehatan, salah satunya adalah kemampuannya dalam membantu menurunkan kadar gula darah, terutama bagi penderita diabetes melitus. Penderita diabetes melitus biasanya diberikan obat-obat antidiabetes yang tentunya memberikan efek samping merugikan jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang. Oleh karena itu, pengobatan herbal dengan tanaman di lingkungan sekitar mulai banyak dilirik masyarakat. Salah satunya adalah Daun Kelor (*Moringa oleifera*) (Irfan dkk., 2024).

Kandungan aktif yang ada pada daun kelor yaitu *polifenol* dan *flavonoid* berperan sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi stres oksidatif pada penderita diabetes, asam klorogenat yang membantu menghambat enzim yang memecah karbohidrat menjadi gula, sehingga mengurangi lonjakan glukosa darah setelah makan, *isothiocyanate* senyawa yang dapat meningkatkan sekresi insulin dan meningkatkan metabolisme gula darah, serat tinggi membantu memperlambat penyerapan gula dalam darah sehingga kadar glukosa tetap stabil (Astuti dkk., 2024).

Daun kelor dapat dikonsumsi dalam berbagai bentuk, salah satunya adalah dengan merebusnya yang dapat diminum satu hingga dua kali sehari. Hal ini merupakan strategi intervensi yang tepat terhadap penderita diabetes yang umumnya mengalami hiperglikemia dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi penyakit (Pangesti dkk., 2024).

Seluruh penelitian di atas menggunakan sampel orang yang menderita diabetes melitus dan satu penelitian dengan orang sehat sebagai perbandingan hasil. Selama penelitian, seluruh sampel harus diet terkontrol sesuai arahan peneliti agar diperoleh hasil yang kredibel. Hasilnya dapat

dilihat bahwa pemberian satu kali saja rebusan daun kelor sudah memberikan suatu efek penurunan kadar gula darah meskipun tidak signifikan. Akan tetapi, semakin lama intervensi dilakukan, maka semakin besar pula penurunan kadar gula sampel.

Jumlah daun kelor yang digunakan ada 10 gram–2 gram–300 mg, jumlah air untuk perebusan serta lama waktu perebusan tidak banyak dibahas dalam berbagai sumber, sementara frekuensi pemberian rebusan daun kelor paling banyak ditemukan adalah satu kali dalam sehari. Berdasarkan penelusuran dari beberapa studi terdahulu yang dilakukan oleh peneliti sebagaimana ditunjukkan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa rebusan daun kelor berhasil menurunkan kadar gula darah penderita diabetes melitus.

Kandungan flavonoid pada daun kelor dapat mengubah glukosa menjadi energi dan metabolisme glukosa meningkat, sehingga penurunan kadar gula darah dapat terjadi setelah pemberian rebusan daun kelor. Selain itu, sensitivitas sel terhadap insulin juga berpotensi meningkat. Metabolisme glukosa dan lemak juga dapat dipicu oleh tanin, sehingga penumpukan dua sumber kalori tersebut dalam darah dapat dihindari. Diketahui pula bahwa vitamin B1, B2, B12, dan D, serta saponin dan kuersetin yang terkandung dalam daun kelor dapat memberikan aktivitas hipoglikemik yang diperlihatkan dengan *uptake* glukosa oleh sel (Gómez-Martínez et al., 2022).

Berdasarkan penelusuran artikel yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa pemberian rebusan daun kelor pada penderita diabetes melitus memberikan pengaruh yang sangat signifikan dengan penurunan kadar gula darah 60-140 mg/dl dan dapat membantu penderita diabetes melitus dalam mengatur kadar gula darah tetap dalam batas normal.

## SIMPULAN

Hasil tinjauan literatur tujuh artikel, daun kelor (*Moringa Oleifera*) berpotensi sebagai terapi herbal yang mampu menurunkan kadar gula darah yang sangat efektif, selain itu daun kelor (*Moringa Oleifera*) menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap resistensi insulin. Penurunan kadar gula darah didapatkan dengan selisih penurunan yang bervariasi dan yang paling singkat adalah 90 menit setelah pemberian. Selain itu, dapat disimpulkan bahwa semakin lama intervensi di lakukan, maka penurunan kadar gula darah juga semakin besar dan lebih efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Y., Safari, U., Sani, D. N., & Anjani, D. (2024). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kelurahan Pondok Ranggon. *Jurnal Medika Hutama*, 05(April).
- Dewi, S., & Rakhmawati, A. (2024). Efektivitas Terapi Teh Daun Kelor Dan Teh Hijau Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah (GDS) Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Palimanan Kabupaten Cirebon. *Malahayati Health Student Journal*, 4(12), 5638–5649.
- Gómez-Martínez, S., Díaz-Prieto, L. E., Castro, I. V., Jurado, C., Iturmendi, N., Martín-Ridaura, M. C., Calle, N., Dueñas, M., Picón, M. J., Marcos, A., & Nova, E. (2022). Moringa Oleifera Leaf Supplementation as a Glycemic Control Strategy in Subjects With Prediabetes. *Nutrients*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.3390/nu14010057>
- Ihwani, D. A., & Wulan, E. N. (2024). Penerapan Rebusan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Klien DM Tipe 2. *Indogenius*, 3(1), 41–46. <https://doi.org/10.56359/igj.v3i1.349>
- Irfan, M. F., Makmun, A., Nurdin, A. Z., Adnan, E., & Dahlia. (2024). Narrative Review: Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Fakumi Medical Journal*, 4(8), 359–367.
- Novianty, W., Nurman, M., & Sudiarti, P. E. (2023). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Balam Jaya Wilayah Kerja Upt Puskesmas Tambang. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 2(4), 2774–5848.
- Novianty, W., Virgo, G., & Aprilla, N. (2024). Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Desa Pulau Tinggi. *Jurnal Pahlawan Kesehatan*, volume 1(nomor 4), 212–219.
- Pangesti, N. M. D., Sari, P. M. N. A., Devi, P. A. S., Rahmasari, L. P. C. P., & Pratiwi, N. K. A. S. (2024). Analisis Pengaruh Rebusan Daun Kelor Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 5(2), 741–746.
- Pradana, I. G. P. Y., Yuiani, E., & Sujiah. (2023). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2023. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*, 1(2), 289–298. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v1i2.218>
- Putri, F. M., Widayastuti, Y., & Fitria, C. N. (2023). Pengaruh Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 1(2), 222–234. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v1i2.218>
- Sissoko, L., Diarra, N., Nientao, I., Stuart, B., Togola, A., Diallo, D., & Willcox, M. L. (2023). Moringa Oleifera Leaf Powder for Type 2 Diabetes: a Pilot Clinical Trial. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 17(2), 29–36. <https://doi.org/10.21010/ajtcamv17i2.3>
- Waruwu, P., Welga, C., Hutagulung, M., Sahputri, Y., Nadeak, Hutabarat, E. N., & Kaban, K. B. (2022). Efektivitas Rebusan Daun Kelor Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Morawa Tahun 2022. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(4), 1963–1978. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i4.281>