

PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) SEBAGAI TERAPI HIPERGLIKEMI

Septi Qurotu Aini¹, Rina Puspitasari², Sahra Nabila³, Shinta⁴, Sapii⁵, Salsabillah Dhiva
Ardhana⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Yatsi Madani

Email: septiqurotuaini92@gmail.com¹, rinapuspita@uym.ac.id²

ABSTRAK

Pendahuluan : Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit atau kelainan metabolisme kronik yang mempunyai banyak penyebab dan ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein akibat kekurangan insulin. **Tujuan Penelitian :** Mengidentifikasi pengaruh pemberian rebusan daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai terapi hiperglikemi terhadap diabetes melitus berdasarkan studi empiris selama 5 tahun terakhir. **Metode Penelitian :** Penelitian ini menggunakan cara dan analisa data dari sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa 9 jurnal relevan sesuai dengan topik yang ditemukan melalui pencarian internet menggunakan tiga database, yaitu *Google scholar*, *Science direct*, *Pubmed*. **Hasil Penelitian :** Hasil tinjauan literatur dari 9 artikel ini, ditemukan bahwa konsumsi rebusan daun kelor selama empat hari, dengan frekuensi dua kali sehari, dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa dalam darah secara signifikan. Kadar glukosa darah responden turun dari 239 mg/dL menjadi 159 mg/dl. Penurunan kadar GDS 80 mg/dl. **Kesimpulan :** Berdasarkan hasil *literature review* didapatkan kesimpulan dari kajian literatur yang dilakukan, terbukti bahwa penggunaan rebusan daun kelor sebagai pengendali kadar hiperglikemi efektif dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah.

Kata Kunci: Hiperglikemi, *Moringa Oleifera*, Rebusan Daun Kelor.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is a disease or metabolic disorder. chronicle Which have Lots reason And marked with high blood sugar levels accompanied by impaired carbohydrate, fat, and protein metabolism due to insulin deficiency . Research Objective: To identify the effect of giving boiled moringa leaves (moringa oleifera) as a controller of hyperglycemia levels against diabetes mellitus based on empirical studies over the past 5 years. Research Method: This study uses methods and data analysis from secondary data sources in this study in the form of relevant journals or articles according to the topic found through internet searches using three databases, namely Google scholar, Science direct, Pubmed . Research Results: The results of this literature review found that consuming boiled moringa leaves for four days, with a frequency of twice a day, can cause a significant decrease in blood glucose levels. The respondents' blood glucose levels dropped from 239 mg/dL to 159 mg/Dl. Conclusion: Based on the results of the literature review, it was concluded that the use of boiled moringa leaves as a control for hyperglycemia levels is effective in reducing blood glucose levels.

Keywords: *Hyperglycemia, Moringa Oleifera, Moringa Leaf Decoction.*

PENDAHULUAN

Keperawatan kesehatan komunitas adalah pelayanan keperawatan profesional yang diberikan secara holistik (bio, psiko, sosio dan spiritual) serta difokuskan pada kelompok risiko tinggi yang bertujuan meningkatkan derajat kesehatan melalui upaya promotif dan preventif tanpa mengabaikan kuratif dan rehabilitatif dengan melibatkan komunitas sebagai mitra dalam menyelesaikan masalah kesehatan yang terjadi di masyarakat. Dengan begitu asuhan keperawatan komunitas merupakan bentuk pelayanan secara profesional berdasarkan proses keperawatan yang diberikan pada individu, keluarga, kelompok dan masyarakat dengan menggunakan pendekatan pencegahan (primer, sekunder, tersier) yang tujuan akhirnya masyarakat mandiri dan kesehatan menjadi optimal (Simak & Septriani, 2021).

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit yang tidak disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti protozoa, bakteri, jamur, maupun virus. Penyakit jenis ini bertanggung jawab terhadap sedikitnya 70% kematian di dunia. Meskipun tidak dapat ditularkan dari orang ke orang maupun dari binatang ke orang, lemahnya pengendalian faktor risiko dapat berpengaruh terhadap peningkatan kasus setiap tahun (Didik, 2020). Salah satu jenis penyakit tidak menular yang menimbulkan angka Kesakitan dan kematian yang tinggi adalah diabetes melitus (Syam, 2022). Penyakit tidak menular (PTM) dapat menyerang semua organ tubuh. Namun, dari sekian banyak jenis penyakit tidak menular, beberapa di antaranya berisiko tinggi menyebabkan kematian, antara lain : Hipertensi, Serangan Jantung, Stroke, Diabetes Melitus Diabetes merupakan penyakit tidak menular kronis yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi. Kondisi ini bisa disebabkan oleh faktor keturunan dan gaya hidup kurang sehat, seperti jarang olahraga dan sering konsumsi makanan tinggi gula atau lemak. Diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh dan berbagai komplikasi berbahaya, seperti penyakit jantung, kebutaan, gagal ginjal, infeksi berat, ketoasidosis diabetik, dan hiperglikemi hiperosmolar nonketotik. (Kemenkes Republik Indonesia, 2022).

Dari data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksikan peningkatan jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia pada Januari 2022 sebanyak 8.43 juta orang, pada tahun 2021 mengalami peningkatan sebanyak 21,257 juta orang. Laporan ini menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes melitus akan meningkat dua hingga tiga kali lipat pada tahun 2030. Data menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-4 di dunia dengan jumlah penderita diabetes melitus terbanyak di antara China, India, dan Amerika Serikat setelahnya (Lestari et al., 2021).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation (IDF)*, ditemukan pada tahun 2019 bahwa 463 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes melitus, 98% di antaranya menderita diabetes tipe 2. Diperkirakan jumlah ini akan meningkat 2 kali lipat pada tahun 2030. Menurut kemenkes jumlah penderita diabetes tipe 2 di Indonesia cukup tinggi, yaitu 8,4 juta orang pada tahun 2010, dan diperkirakan akan terus meningkat menjadi 21,3 juta orang pada tahun 2030 (Handayani et al., 2021). Menurut Riskesdas (2023), prevalensi DM di Indonesia mencapai 11,4%, dan sekitar 15–25% pasien dengan DM mengalami ulkus diabetikum sepanjang hidupnya.

Berdasarkan data *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*, Jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia adalah 877.531 jiwa. Prevalensi diabetes pada penduduk semua umur yaitu 1,7%, dan usia ≥ 15 tahun. Berdasarkan diagnosis dokter Adalah 2,2% dan berdasarkan gula darah

adalah 11,7%, ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara diagnosis dokter dan pemeriksaan gula darah, dengan selisih sebesar 9,5% (Kemenkes, 2023).

Berdasarkan hasil data praktik Profesi Ners pada tahun 2025 yang di dapat terhadap beberapa Puskesmas yang ada di wilayah Kota Tangerang yaitu di Puskesmas Keroncong Kelurahan Keroncong RW 03 sebanyak 23 orang, Puskesmas Gebang Raya Kelurahan Gebang Raya RW 10 sebanyak 17 orang, dan di Puskesmas Periuk Jaya Kelurahan Periuk Jaya RW 04 sampai RW 06 sebanyak 8 orang.

Menurut (Kemenkes 2022) beberapa dampak yang akan di alami penderita diabetes mengembangkan penyakit mata yang disebut retinopati diabetik yang dapat memengaruhi penglihatan. Masalah kaki diabetes serius dan dapat menyebabkan harus diamputasi jika tidak diobati. Kerusakan saraf dapat memengaruhi rasa di kaki dan peningkatan gula darah dapat merusak sirkulasi, membuat luka lebih lambat untuk sembuh. Itulah mengapa penting untuk memberitahu dokter jika melihat adanya perubahan pada penampilan atau rasa di kaki.

Penatalaksanaan terapi DM dapat meliputi terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi adalah penggunaan obat-obatan untuk mengendalikan kadar gula darah pada penderita diabetes, yang meliputi obat hipoglikemik oral (OHO) dan terapi insulin, Sedangkan Terapi non farmakologi berupa diet makanan tinggi gula, olahraga yang teratur, atur pola makan, dan terapi alternatif berupa penggunaan senyawa dari tanaman yang memiliki efek untuk menurunkan kadar gula darah. Terapi alternatif sendiri yaitu pengobatan alternatif yang memanfaatkan tanaman obat sebagai media penyembuhan penyakit.

Moringa oleifera memiliki aktivitas hipoglikemik yang signifikan, tergantung dosis pada tikus diabetes yang diinduksi aloksan dan hampir sama efektifnya dengan obat standar (tolbutamid). *Moringa Oleifera* juga dapat digunakan sebagai suplemen selain metformin untuk pengobatan sindrom metabolik. Sindrom metabolik adalah faktor risiko multipleks yang ditandai oleh adanya obesitas, *hiperglikemia*, resistensi insulin dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Penggunaan kombinasi metformin dan *moringa oleifera* menunjukkan pengaruh yang signifikan dari profil lipid, resistensi insulin, penurunan glukosa darah, dan penurunan berat badan secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan metformin saja. *Moringa oleifera* akan meningkatkan sensitivitas insulin dan kontrol glikemik, menurunkan secara signifikan glukosa darah pada DM tipe 2 yang terkait dengan penurunan berat badan.

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Literatur Review lebih jauh tentang terapi non farmakologis rebusan daun kelor yaitu “Pengaruh pemberian rebusan daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai terapi Hiperglikemi”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *literatur review*. Proses ini dimulai dengan pencarian literatur secara sistematis di beberapa database akademik terkemuka, seperti *Pubmed*, *Science Direct*, *Google Scholar*. Kata kunci yang kami gunakan dalam pencarian ini adalah *Moringa Oleifera*, Rebusan, Daun Kelor, Hiperglikemia, Diabetes Melitus.

Pencarian jurnal menggunakan *Boolean Operator* yaitu *AND*, *OR*, *NOT* dan *Keyword* (kata kunci), dengan cara penggunaannya sebagai berikut :

Tabel 3.1 Cara Penggunaan Strategi Pelaksanaan Literature AND, OR NOT

<i>Keyword</i>	<i>Google Scholar</i>	<i>Science Direct</i>	<i>Pubmed</i>
AND	Daun Kelor	Hiperglikemia, <i>Moringa Oleifera</i>	Diabetes Melitus, <i>Moringa Oleifera</i>

OR	Diabetes Melitus	Diabetes Melitus	<i>Patient With Hiperqlikemia</i>
NOT	-	-	-

Kriteria Inklusi dan Eksklusi (PICOS)

Literature review ini dimulai dengan penentuan topik menggunakan kerangka PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*), yang berfungsi untuk merumuskan pertanyaan penelitian secara jelas dan terarah. Menurut (*De Cassai et al., (2025)*) dalam bidang ilmu kesehatan, kerangka PICO dan versi yang lebih lengkap yaitu PICOS merupakan salah satu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk merumuskan pertanyaan penelitian. Akronim PICOS mencakup lima komponen utama, yaitu *Population* (populasi atau kelompok pasien yang menjadi sasaran kajian), *Intervention* (intervensi atau paparan yang diberikan), *Comparison* (kelompok pembanding atau kontrol), *Outcome* (luaran atau hasil yang diharapkan), serta *Study Design* (rancangan penelitian yang digunakan).

Berdasarkan kerangka PICOS, pertanyaan penelitian disusun dengan memperhatikan populasi sasaran, jenis intervensi, pembanding, luaran yang diharapkan dan rancangan penelitian yang dipilih. Rincian kerangka PICOS penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria (PICOS)	Inklusi	Eksklusi
<i>Population</i>	Pasien diabetes melitus	Bukan pasien diabetes melitus
<i>Intervention</i>	Rebusan daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>)	Bukan rebusan daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>)
<i>Comparison</i>	Kelompok intervensi : dengan terapi pemberian rebusan daun kelor (<i>Moringa Oleifera</i>) Kelompok kontrol : hanya terapi farmakologis atau tidak dengan terapi farmakologis dan nonfarmakologis	Responden dengan Diabetes Melitus yang hanya mendapatkan terapi farmakologis tanpa intervensi terapi komplementer kombinasi
<i>Outcome</i>	Tingkat kadar gula darah menurun	Tidak menggambarkan perubahan tingkat kadar gula darah
<i>Study Design</i>	<i>Eksperimen, randomized, control trial</i>	-
Tahun Publikasi	Artikel yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir (2020-2025)	Diterbitkan sebelum tahun 2020
<i>Language</i>	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Selain Bahasa Inggris dan Indonesia

Seleksi Studi dan Penelitian Kualitas

1. Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Pada penelitian ini tahap identifikasi diawali dengan penelusuran literatur berdasarkan *keyword* dan rentang tahun 2020-2025 yang dilakukan melalui tiga basis data, yaitu *Google Scholar* (n=214), *ScienceDirect* (n=102), *Pubmed* (n=5), sehingga terkumpul total 321 artikel. Setelah dilakukan proses penghapusan duplikasi sebanyak 23 artikel, jumlah artikel yang dapat

dilanjutkan ke tahap berikutnya adalah 298 artikel. Proses pembuatan penilaian literatur sistematis (PRISMA) terdiri dari empat langkah:

a. Identification (Identifikasi jurnal)

Hasil : Terdapat 321 artikel dari berbagai macam basis data seperti *Google Scholar, Pubmed, Science Direct*

b. Screening (Penyaringan)

Hasil : Setelah dilakukan proses penghapusan duplikasi sebanyak 23 artikel, jumlah artikel yang dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya adalah 298 artikel, berdasarkan judul dan abstrak dari 298 artikel tersebut terdapat hasil penilaian, sebanyak 240 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi, sehingga tersisa 58 artikel untuk evaluasi lebih lanjut.

c. Eligibility (Kelayakan)

Hasil : Memasuki tahap *eligibility*, 58 artikel dianalisis secara menyeluruh melalui pembacaan teks lengkap serta penilaian kelayakan sesuai kriteria. Dari proses ini, sebanyak 48 artikel dieliminasi karena tidak sesuai dengan desain penelitian yang telah ditentukan, sedangkan 1 artikel tidak dimasukkan karena hanya berupa abstrak konferensi. Dengan demikian, terdapat artikel yang dinyatakan layak untuk tahap akhir.

d. Included/Inclusion (Inklusi)

Hasil : Pada tahap *included*, total 9 artikel tersebut terdiri dari 4 artikel yang diperoleh melalui *Google Scholar*, 3 *PubMed*, 2 artikel dari *ScienceDirect*. Artikel-artikel inilah yang selanjutnya dijadikan bahan analisis utama dalam kajian literatur ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Hasil dan Analisa Artikel Jurnal.

No	Penulis	Tahun	Volume, Nomor	Judul	Metode / Desain	Hasil Penelitian	Database
1.	S Yasaroh, W Christijanti, Lisdiana, RS Iswari	2021	Volume 5, No 2 2656-9248	Efek Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Terhadap Kadar Gulkosa Darah Tikus Diabetes Induksi Aloksan	Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan jenis rancangan pre post test control group design. Bahan yang digunakan meliputi serbuk daun kelor (<i>Moirnga oleifera</i>), etanol 96%, EDTA, akuades, aloksan, larutan turk dan dextrose 5%	Hasil pada penelitian pada hari ke-14 dan ke-21 di dapatkan hasil dari pemberian ekstrak daun kelor pada penderita hiperglikemi menunjukkan hasil yang berpengaruh dan signifikan menurunkan kadar glukosa darah Sebelum pemberian 283 mg/dl dan setelah diberikan ekstrak daun kelor selama 21 hari dengan menkonsumsi selama 2x/hari menjadi 241 mg/dl.	<i>Research Gate</i>
2.	Laili Nur Hidayati, Ruswadi	2024	Volume 02, No 02 2986-6332	Pemberian Rebusan Daun Kelor Dalam Menurunkan Kadar Gula	Metode yang digunakan adalah (Eksperimental) kasa bertujuan untuk melakukan pemberian air rebusan daun kelor	Hasil dari penelitian ini mendapatkan hasil yang paling cepat menurunkan kadar glukosa darah . Dalam penelitian ini dikatakan kadar glukosa darah responden menurun dari 239 mg/dL menjadi 159	Google Scholar

				Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Kelurahan Kelapa Lima Distrik Merauke	terhadap penarunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan wawancara, observasi dan pengukur gula.	mg/dL dalam waktu 4 hari dengan 2 kali sehari pemberian rebusan daun kelor.	
3.	Esther Nova, Noemí Redondo-Useros, Rosa M. Martínez-García, Sonia Gómez-Martínez, Ligia E.	2020	Volume 12, No 2050	<i>Potential of Moringa oleifera to Improve Glucose Control for the Prevention of Diabetes and Related Metabolic Alterations: A Systematic</i>	Metode penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan metode MAE dengan variasi waktu ekstraksi konsentrasi etanol dan rasio padat-cair.	Hasil dalam penelitian ini moringa oleifera memiliki potensi sebagai tanaman obat yang kaya akan metabolit dengan efek farmakologis, seperti antioksidan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk kelor nutraceutical dan biofortifikasi pangan, menerangkan bahwa ekstrak air moringa oleifera meningkatkan ekspresi glikogen sintase (glikogenik) dengan memberikan terapi non farmakologis ini selama 11 hari dengan dosis 1 hari sekali,	Google Scholar
	Díaz-Prieto ¹ and Ascensión Marcos (Spain)			<i>Review of Animal and Human Studies (Spain)</i>		hasil GDS sebelum 265 mg/dl setelah 220mg/dl.	
4.	Sonia Gómez-Martínez, Ligia E. Díaz-Prieto, Iván Vicente Castro, César Jurado, Nerea Iturmendi, María Carmen	2022	Volume 14, No 57	<i>Moringa oleifera Leaf Supplementati on as a Glycemic Control Strategy in Subjects with Prediabetes (Spain)</i>	Penelitian ini menggunakan metode (Eksperimental) yang dirancang sebagai penelitian double-blind acak terkontrol plasebo dan paralel Uji klinis kelompok yang dilakukan pada pasien pradiabet es yang diberi suplemen enam kapsul Bubuk daun moninga oleifera kering atau plasebo per harn selama 12 minggu. Peserta yang memenuhi	Hasil penelitian yang menunjukkan efek signifikan intervensi terhadap hasil utama hanya memiliki kekuatan kecil karena variabilitas hasil individu terdapat peningkatan rata-rata glikemia sebeltun intervensi pada sampel yang diteliti mungkin telah mencegah ditemukannya efek yang lebih signifikan sebelum diberikan 265 mg/dl setelah 6 hari konsisten di berikan dengan dosis 2x/hari didapatkan hasil GDS menjadi 255 mg/dl.	Pubmed

	Martin-Ridaura, Nuria Calle, Maria Dueñas, María J. Picón, Ascensión Marcos 1 and Esther Nova (Spain)				syarat adalah diacak menggunakan alcan pengacak an blok sederhana		
5.	Marcela Vergara-Jimenez, Manal Mused Almatrafi and Maria	2021	Volume 6, No 91	<i>Bioactive Components in Moringa Oleifera Leaves Protect against</i>	Penelitian ini menggunakan metode Eksperimental uji labolatorium untuk mengetahui komponen bioaktif dalam moringa oleifera.	Hasil intervensi menunjukkan bahwa setelah di berikan ekstrak daun kelor selama 14 hari dengan konsumsi selama 3 hari/sekali rata-rata kadar glukosa. Darah sebelum 267 mg dL dan sesudah 243.13 mg dL.	Pubmed
	Luz Fernandez (Mexico)			<i>Chronic Disease (Mexico)</i>			
6.	Muhairah Azzahrah Chairul. Armanto Makmun, Rasfayana h, Asrini Safitri, Sri Wahyu	2024	Volume. 04, No 01	Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) terhadap Glukosa Darah Puasa Mencit dengan Hiperglikemia	Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan Pretest-Posttest Control Group Design pada mencit (Mus Musculus) Pemberian ekstrak daun kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah puasa sebesar 58.89% menjadi 112.89±29.779 yang sedikit lebih baik dari metformin yang memiliki penurunan sebesar 57.67% menjadi 108.33-21.449.	Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan pengukuran kadar glukosa sebelum dan sesudah aloksan mengalami peningkatan namun tidak berbeda signifikan dengan nilai > 225 mg/dl selama 16 hari dengan konsumsi 3x/hari pagi siang dan malam hasil uji pengukuran persentase penurunan glukosa darah puasa mencit adalah < 200 mg/dl, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan, persentase penurunan pada masing-masing kelompok perlakuan.	Pubmed
7.	Safitri, Indri Puji	2023	Volume 5, No 2	Pengaruh Pemberian	Penelitian ini menggunakan desain	Hasil ini didapat dengan melakukan Pada 16 orang lansia DM tipe II di wilayah	Science

	Lestari, Nurwijaya Fitri			Rebusan Daun Kelor (<i>Moringa Olifera</i>) Terhadap Penurunan Kadar Gulkosa Darah Pada Lans DM Tipe II	quasy eksperimen dengan pendekatan pre dan post test with control group. Populasi dalam penelitian ini adalah 221 lansia yang menderita DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali pada tahun 2022. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 16 responden pada masing masing kelompok yang dipilih dengan tehnik consecutive sampling.	kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan, sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kelor selama 5 hari dengan dosis 3x/hari diminum pada saat pagi hari saat bangun, siang hari sesudah makan dan malam hari sebelum tidur. Bahwa sebelum diberikan rebusan daun kelor kada gula darah rata-rata lansia DM tipe II adalah 266,31 mg/dL, dengan nilai SD = 48,980. Namun setelah diberikan rebusan daun kelor selama 5 hari dengan mengkonsumsi sehari 3x air rebusan daun kelor nilai kadar glukosa darah menjadi 258,75 mg/dL, sehingga menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian daun kelor dengan p-value=0,000 < a (0,05). Hal ini menunjukkan ada pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia DM tipe II di	
						wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan Tahun 2022.	
8.	Kiti Rofianti dan Septiani	2022	Volume 2, No 3	Dumpak Pemberian Teh Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Kecamatan Cakung, Jakarta Timur	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah experimental, dengan desain pretest-posttest control group. Pada penelitian ini dilakukan penilaian kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberi perlakuan (pre dan posttest). Responden diukur kadar glukosa darah awal (pretest), lalu diberikan perlakuan dengan pemberian teh daun kelor sebanyak 200 ml. Setelah diberikan perlakuan dilakukan pengukuran	Hasil penelitian pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa. Darah sebelum 241,93 mg dL dan sesudah 211.13 mg dL. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata kadar glukosa darah sebelum 227.4 mg dL dan sesudah 210.4 mg Dl. Rebusan daun kelor ini diberikan selama 7 hari dengan dosis pemberian 2x/hari, Selisih rata-rata menunjukkan bahwa kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai perubahan kelompok intervensi sebesar 30,8 mg dL dan kelompok kontrol 17 mg dL. Nilai p-value 0.01 menandakan terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Bertambahnya usia dapat menurunkan sensitivitas insulin	Research Gate

					kadar glukosa darah akhir (posttest). Teh daun kelor diracik oleh peneliti kemudian dikonsumsi oleh responden 3 jam setelah makan.	yang menyebabkan turunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa	
9.	Yesi Nurmalasari ¹ , Rakhmi Rafie, Devita Febriani, Salma Aulia Rahma	2021	Volume 5, No 1	Pengaruh Pemberian Ekstra Daun Kelor Terhadap Kadar Gulkosa Tikus Putih Yang Diinduksi Aloksan Sebagai Upaya Preventif Hiperglikemia	Penelitian eksperimental murni pre and post test with control group design. Sampel yang digunakan sebanyak 25 ekor tikus jantan dibagi menjadi 5 kelompok. Variabel dependen penelitian ini adalah kadar glukosa tikus dan variabel independen pada penelitian ini adalah pemberian ekstrak.	Hasil yang menyatakan bahwa terjadi penurunan gula darah pasien DM dari 182,40 mg/dL. Menjadi 162,73 setelah diberikan rebusan daun kelor selama 14 hari, dengan dosis 1x hari perhari. Hasil statistik menggunakan uji paired t-test menghasilkan nilai t hitung yaitu 4,381 dan nilai p value =0,001. Dari hasil analisis ini memperlihatkan di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu diberikan air rebusan daun kelor ketika sebelum dan sesudahnya terdapat perbedaan yang signifikan.	Science Direct

Pembahasan

Pada penelitian Yasaroh, et al., (2021) hasil pada penelitian pada hari ke-14 dan ke-21 di dapatkan hasil dari pemberian ekstrak daun kelor pada penderita hiperglikemi menunjukan hasil yang berpengaruh dan signifikan menurunkan kadar glukosa darah Sebelum pemberian 283 mg/dl dan setelah diberikan ekstrak daun kelor selama 21 hari dengan mengkonsumsi selama 2x/hari menjadi 241 mg/dl. Penurunan hasil GDS 42 mg/dl

Penelitian Laili Nur & Ruswandi (2024) Hasil dari penelitian ini mendapatkan hasil yang paling cepat menurunkan kadar glukosa darah . Dalam penelitian ini dikatakan kadar glukosa darah responden menurun dari 239 mg/dL menjadi 159 mg/dL dalam waktu 4 hari dengan 2 kali sehari pemberian rebusan daun kelor. Penurunan hasil GDS 80 mg/dl

Dalam penelitian Ester, et al., (2024) *moringa oleifera* memiliki potensi sebagai tanaman obat yang kaya akan metabolit dengan efek farmakologis, seperti antioksidan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk kelor nutraceutical dan biofortifikasi pangan, menermikan bahwa ekstrak air moringa oleifera meningkatkan ekspresi glikogen sintase (glikogenik) dengan memberikan terapi non farmakologis ini selama 11 hari dengan dosis 1 hari sekali, hadil GDS sebelum 265 mg/dl setelah 220 mg/dl. Penurunan hasil GDS 45 mg/dl

Penelitian Sonia, et al., (2022). yang menunjukkan efek signifikan intervensi terhadap hasil utama hanya memiliki kekuatan kecil karena variabilitas hasil individu terdapat peningkatan rata-rata glikemia sebeltun intervensi pada sampel yang diteliti mungkin telah mencegah ditemukannya efek yang lebih signifikan sebelum sebelum diberikan 265 mg/dl setelah 6 hari konsisten di berikan dengan dosis 2x/hari didapatkan hasil GDS menjadi 255 mg/dl. Penurun hasil GDS 10 mg/dl

Penelitian Marcela, et al., (2021) Hasil intervensi menunjukkan bahwa setelah di berikan ekstrak daun kelor selama 14 hari dengan konsumsi selama 3 hari/sekali rata-rata kadar glukosa. Darah sebelum 267 mg dL dan sesudah 243.13 mg/dl. Hasil penurunan GDS 23,87 mg/dl

Penelitian (Muhairah, et al., 2024) didapatkan hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan pengukuran kadar glukosa sebelum dan sesudah aloksan mengalami peningkatan namun tidak berbeda signifikan dengan nilai > 225 mg/dl selama 16 hari dengan konsumsi 3x/hari pagi siang dan malam hasil uji pengukuran persentase penurunan glukosa darah puasa menciit adalah < 200 mg/dl, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan, persentase penurunan pada masing-masing kelompok perlakuan. Hasil penurunan GDS 35 mg/dl

Berdasarkan hasil penelitian (Safitri, Indri Puji Lestari, Nurwijaya Fitri) didapatkan hasil penelitian dengan melakukan Pada 16 orang lansia DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Toboali Kabupaten Bangka Selatan, sebelum dan sesudah diberikan rebusan daun kelor selama 5 hari dengan dosis 3x/hari diminum pada saat pagi hari saat bangun, siang hari sesudah makan dan malam hari sebelum tidur. Bahwa sebelum diberikan rebusan daun kelor kada gula darah rata-rata lansia DM tipe II adalah 266,31 mg/dL, dengan nilai SD = 48,980. Namun setelah diberikan rebusan daun kelor selama 5 hari dengan mengkonsumsi sehari 3x air rebusan daun kelor nilai kadar glukosa darah menjadi 258,75 mg/dL, sehingga menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah. Hasil penurunan GDS 7,65 mg/dl

Penelitian Kiti & Sutiani., (2022) Hasil penelitian pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa. Darah sebelum 241,93 mg dL dan sesudah 211.13 mg dL. Sedangkan pada kelompok kontrol, rata-rata kadar glukosa darah sebelum 227.4 mg dL dan sesudah 210.4 mg DI. Rebusan daun kelor ini diberikan selama 7 hari dengan dosis pemberian 2x/hari, Penurunan hasil GDS 30,8 mg/dl

Hal ini sejalan dengan penelitian Yesi, et al.,(2021) Hasil yang menyatakan bahwa terjadi penurunan gula darah pasien DM dari 182,40 mg/dL. Menjadi 162,73 setelah diberikan rebusan daun kelor selama 14 hari, dnegan dosis 1x hari perhari. Dari hasil analisis ini memperlihatkan jika di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu diberikan air rebusan daun kelor ketika sebelum dan sesudahnya terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil penurunan GDS 19,67 mg/dl

Menurut penelitian Laili Nur & Ruswandi (2024) Hasil dari penelitian ini mendapatkan hasil yang paling cepat menurunkan kadar glukosa darah . Dalam penelitian ini dikatakan kadar glukosa darah responden menurun dari 239 mg/dL menjadi 159 mg/dL dalam waktu 4 hari dengan 2 kali sehari pemberian rebusan daun kelor. Penurunan hasil GDS 80 mg/dl.

Manfaat daun kelor kaya akan nutrisi, seperti kalium, karoten, senyawa flavonoid, senyawa phenoid, kalsium, besi, protein, dan vitamin B1, B2. Moringa oleifera memiliki kandungan antioksidan, dimana antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas dan menghambat proses oksidasi sebuah substrat sehingga antioksidan dapat dijadikan proteksi terhadap diabetes mellitus.

Dengan demikian, hasil telaah ini tidak hanya memperkuat bukti bahwa manfaat daun kelor untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah, tetapi juga menegaskan efektifitas pemberian rebusan daun kelor pada penderita hiperglikemi. Oleh karena itu, Penelitian ini dapat dipandang sebagai inovasi terapi alternatif yang efektif, efisien, serta berpengaruh untuk layanan kesehatan dimasa depan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil literature review didapatkan kesimpulan dari kajian literatur yang dilakukan, terbukti bahwa penggunaan rebusan daun kelor sebagai pengendali kadar hiperglikemi efektif dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah. Ini menunjukkan bahwa rebusan daun kelor bisa dijadikan alternatif pengobatan non-farmakologis yang mudah diterapkan, terutama untuk penderita hiperglikemi.

Hasil tinjauan literatur ini, ditemukan bahwa konsumsi rebusan daun kelor selama empat hari, dengan frekuensi dua kali sehari, dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa dalam darah secara signifikan. Kadar glukosa darah responden turun dari 239 mg/dL menjadi 159 mg/dL

Keberhasilan penelitian ini sangat dipengaruhi oleh beberapa elemen, termasuk keterlibatan aktif pasien serta keluarga dalam menjaga kesehatan, khususnya bagi mereka yang menderita hiperglikemi, sehingga dapat menerapkan pengobatan alternatif non-farmakologis dengan memberikan rebusan daun kelor (*Moringa Oleifera*) sebagai pengendali kadar hiperglikemi.

DAFTAR PUSTAKA

- Muhairah Azzahrah C., Armanto Makmun, Rasfayanah. (2024). Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap glukosa darah puasa mencit dengan hiperglikemi. *Fakumi Medical Jurnal*. 04 – 01. <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>
- Lucya Rahayu p., Eka Yuniarti. (2023). Literatur review : effectiveness of moringa leaves (*moringa oleifera*) to diabetes melitus. *Jurnal biologi tropis*. <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v23i3.5018>
- Yesi Nurmalasari, Rakhmi Rafie. (2021). Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor terhadap kadar glukosa tikus putih yang diinduksi aloksan sebagai upaya preventif hiperglikemia. *Jurnal kesehatan masyarakat*. 5 – 1.
- Safitri, Indri Puji Lestari, Nurwijaya F. (2023). Pengaruh pemberian rebusan daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia DM tipe II. *Jurnal penelitian perawat profesional*. 5 – 2. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Sulastri Pua Age. (2021). Pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah diabetes melitus. *Journal health and science ; gorontalo journal health & science community*. 5 – 2.
- Ikhwan Yuda Kusuma, Yuyun Pujiarti, Galih Samodra. (2020). Potensi daun kelor (*moringa oleifera*) sebagai agen anti – hiperglikemi. *Jurnal farmasi Indonesia*. 12 – 1.
- Marcela Vergara J., Manal Mused Almatrafi. (2022). Bioactive components in *moringa oleifera* leaves protect against chronic disease. *Antioxidants - MDPI*. www.mdpi.com/journal/antioxidants
- Sonia Gomez – Martinez, Ligia E. Diaz Prieto. (2022). *Moringa Oleifera* leaf supplementation as a glycemic control strategy in subjects with prediabetes. *Nutrients – MDPI*. <https://doi.org/10.3390/nu14010057>.
- Esther Nova, Noemi Redondo-Useros, Rosa M. Martinez-Garcia. (2020). Potential of *moringa oleifera* to improve glucose control for the prevention of diabetes and related metabolic alterations: A systematic review of animal and human studies. *Nutrients – MDPI*. www.mdpi.com/journal/nutrients
- Syarifah Liza Munira, SE.,MPP.,Ph.D., Dwi Puspa Sari, SKM,M.Sc. (2023). *Survei kesehatan Indonesia* (SKI).Kemenkes BKKP.
- Prajapati, C., Ankola, M., Upadhyay, T. K., Sharangi, A. B., Alabdallah, N. M., Al-Saeed, F. A & Saeed, M. (2022). *Moringa oleifera*: Miracle plant with a plethora of medicinal, therapeutic, and economic importance. *Horticulturæ*. 8 – 6.
- Yamra, A., & Indrawati, A. (2022). Pemberian Rebusan Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus (DM). *Jurnal Media Laboran*. 50 – 55.

Dyah Kusumaning M., Edy Haryanto, Sri Sulami Endah Astuti. (2020). Pemberian perasan