



**PENGARUH REBUSAN DAUN KELOR TERHADAP PENURUNAN  
KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI  
PANGARENGAN TAHUN 2022**

*The Effect of Moringa Leaf Decoction on Decreasing Blood Sugar Levels in  
Diabetes Mellitus Patients in Pangarengan, 2022*

**Ade Saputra<sup>1</sup>, Solihati<sup>2</sup>, Rina Puspita Sari<sup>3</sup>**

**Universitas Yatsi Madani**

**Email: adesaputra1396@gmail.com**

**Abstract**

*The World Health Organization said that currently there are at least 150 million people who have diabetes worldwide. So do not be surprised if diabetes is getting more and more attention because the number of sufferers continues to grow. Most sufferers admit that they only become aware of diabetes after serious complications arise such as eye problems or kidney problems. This study aims to determine the effect of moringa leaf decoction on reducing blood sugar levels in diabetes mellitus patients in Pangarengan in 2022. Research Village: the study used one group pre test and post test population of 45 people measuring variables at the same time. Sampling in this study used the Probability Sampling method with a simple random sampling technique with 30 respondents. Data analysis: As for data analysis in this study using univariate analysis of the results before being given Moringa leaf decoction, it can be concluded that the average blood sugar level before being given Moringa leaf decoction was 305.10 mg/dl and the standard deviation was 10,118 mg/dl, after given it was concluded that the average value of blood sugar levels before being given the moringa leaf decoction was 197.433 mg dl and the standard deviation was 12.048 mg dl and bivariate using the paired samples statistical test the standard deviation of blood sugar levels before being given the decoction and moringa was 107.67 mg/dl with standard deviation of 6,935 mg with statistical obtained p value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) 30 respondents. Results from the effect of boiling moringa daim on blood sugar levels in people with diabetes mellitus in Pangarengan  $p$  value = 0.000.*

**Keywords:** Diabetes, Moringa leaves

**Abstrak**

World Health Organization menyebutkan saat ini sudah ada sekitar sedikitnya 150 juta orang yang mengalami diabetes di seluruh belahan dunia. Maka tidak heran, kalau penyakit diabetes semakin menjadi perhatian karena jumlah penderitanya yang terus bertambah. Sebagian besar penderitanya mengaku bahwa mereka baru menyadari adanya penyakit diabetes setelah muncul komplikasi serius seperti gangguan mata atau gangguan ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di pangarengan tahun 2022. Desain Penelitian: penelitian menggunakan one group pre test dan post test populasi 45 orang mengukur variabel diwaktu yang bersamaan. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode Probability Sampling dengan teknik simple random sampling jumlah responden 30 orang. Analisa data menggunakan analisa univariat hasil sebelum diberikan rebusan daun kelor maka dapat disimpulkan bahwa didapat nilai rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 305,10 mg/dl dan standar deviasi 10,118 mg/dl, sesudah diberikan disimpulkan bahwa didapat nilai rata-rata kadar gula

darah sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 197,433 mg/dl dan standar deviasi 12,048 mg/dl dan bivariante menggunakan uji statistik paired simples standar deviasi kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 107,67 mg/dl dengan standar deviasi 6.935 mg/dl dengan uji statistic didapatkan nilai p value = 0,000 ( $p < 0,05$ ) 30 responden . Terdapat pengaruh rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di pangarengan nilai p value = 0,000.

**Kata Kunci:** diabetes, daun kelor

## PENDAHULUAN

Latar Belakang Menurut data World Health Organisation (WHO), saat ini sudah ada sekitar sedikitnya 150 juta orang yang mengalami diabetes di seluruh belahan dunia. Maka tak heran, kalau penyakit diabetes semakin menjadi perhatian karena jumlah penderitanya yang terus bertambah. Sebagian besar penderitanya mengaku bahwa mereka baru menyadari adanya penyakit diabetes setelah muncul komplikasi serius seperti gangguan mata atau gangguan ginjal. Karenanya, mengetahui kehadiran penyakit ini sedini mungkin menjadi suatu hal yang sangat penting. International Diabetes Federation (IDF) Atlas edisi ke-10 mengungkapkan, saat ini setidaknya 1 dari 10 orang atau sebanyak 537 juta orang di dunia hidup dengan diabetes. Apabila tidak ada intervensi, angka ini diproyeksikan akan meningkat, mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 784 juta pada tahun 2045 (Khairina, 2019).

Diabetes melitus tipe-2 (DMT2) telah menyerang lebih dari 90 persen pasien di seluruh dunia. Penyakit ini juga telah menyebabkan 6,7 juta kematian pada tahun 2021. Diperkirakan terdapat 1 orang meninggal setiap 5 detik akibat diabetes. Di Indonesia, jumlah penderita diabetes terus meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 19,5 juta pada tahun 2021. Tahun ini, Indonesia menduduki peringkat kelima dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia, naik dari peringkat ketujuh tahun lalu. Peningkatan ini sangatlah memprihatinkan (Jumari, et al, 2019).

Menurut WHO (2018), Diabetes Melitus (DM) adalah suatu gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Pankreas tidak mampu memproduksi insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Sedangkan tanpa insulin, sel-sel tubuh tidak dapat menyerap dan mengolah glukosa menjadi energi.

Penyakit diabetes melitus (DM) banyak dikenal orang sebagai penyakit yang erat kaitannya dengan asupan makan. Asupan makan seperti karbohidrat atau gula, protein, lemak, dan energi yang berlebihan dapat menjadi faktor risiko awal kejadian DM. Semakin berlebihan asupan makan maka semakin besar pula kemungkinan akan menyebabkan DM (Susanti dan Bistara, 2018 30). Diabetes Melitus merupakan sekumpulan gejala gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah diatas standar sehingga mempengaruhi metabolisme zat gizi karbohidrat, lemak dan protein dengan disertai etiologi multi faktor (Nurayati dan Adriani, 2017).

Pengobatan penyakit diabetes tersebut bisa didapatkan di fasilitas Kesehatan terdekat dengan beberapa jenis pengobatan diantaranya yaitu pengobatan menggunakan obat-obatan maupun dengan obat yang didapatkan dari tanaman Selain upaya pengobatan, sudah banyak penderita mengupayakan pencegahan penyakit ini dengan menjaga hidup sehat seperti menjaga pola makan, olah raga

secara teratur dan rutin untuk memeriksakan kadar gula darahnya (Syah,2019).

Penderita diabetes mellitus memerlukan pengobatan sepanjang hidup untuk mengurangi gejala, mencegah progresivitas penyakit, dan mencegah agar tidak berkembang ke arah komplikasinya, sedangkan obat anti diabetes yang dikonsumsi dapat menimbulkan efek samping dalam penggunaan jangka panjang. Oleh karena itu diperlukan alternatif terapi dengan menggunakan tanaman obat tradisional. Meski demikian, masyarakat pada umumnya belum mengetahui tanaman yang bisa memberikan efek positif bagi penyakitnya.

Berbagai macam tumbuhan yang berkhasiat untuk menurunkan penyakit diabetes sudah banyak di temukan salah satunya adalah daun kelor Di Indonesia tanaman kelor dikenal dengan nama yang beragam di setiap daerah, nama kelor di daerah Jawa, Sunda, Bali, Lampung, di daerah Madura dengan nama maronggih, Flores dengan nama Moltong, daerah Bugis dengan keloro, di daerah Bima dengan nama ongge, sedangkan di Sumatra dengan nama murong atau barunggai (Indriana, 2018).

Penderita hiperglikemia umumnya mengalami beberapa gejala seperti sering lapar, darah pada luka sukar mengering, sering buang air kecil, mudah lelah, rasa haus berlebihan, dan kenaikan berat badan Gejala-gejala hiperglikemia tersebut susah terdeteksi sebagai kelainan karena gejala seperti kelelahan, sering lapar, sering buang air kecil, dan rasa haus berlebihan merupakan hal yang dirasakan manusia secara umum. Hal ini membuat hiperglikemia pada umumnya terlambat dideteksi. Hasil survey pada masyarakat perkotaan, 6,9% dari populasi masyarakat menderita diabetes, 30,4% dari penderita tersebut terdiagnosis diabetes sebelumnya sedangkan 69,6% lainnya tidak terdiagnosis sebelumnya (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Penanggulangan hiperglikemia ringan dapat dilakukan dengan pengaturan pola makan dan aktivitas namun untuk hiperglikemia berat cenderung diperlukan obat untuk menangani gejala-gejala lanjutan yang dapat terjadi. Obat yang digunakan untuk pengobatan hiperglikemia terdapat dalam beberapa golongan, salah satunya golongan biguanide Obat golongan biguanide bekerja dengan cara meningkatkan respon tubuh terhadap insulin serta mengurangi penyerapan gula dalam usus. Salah satu contoh obat golongan biguanide adalah metformin Namun obat tersebut memiliki efek samping yang dapat ditimbulkan seperti edema dan lactic acidosis (FDA 2019). Efek samping seperti ini berbahaya untuk jangka panjang sehingga harus dihindari Untuk menghindari efek samping yang ditimbulkan oleh obat, dapat digunakan pengobatan secara herbal Salah satu tanaman herbal yang dipercaya mampu menurunkan kadar gula dalam darah adalah daun kelor (*Moringa oleifera*) Daun kelor ini umumnya dimanfaatkan masyarakat sebagai salah satu campuran dalam minuman pengobatan herbal atau dikonsumsi sebagai sayuran Pengobatan herbal menggunakan daun kelor diharapkan dapat mengurangi efek samping pada tubuh seperti yang ditimbulkan oleh obat sintesis untuk pengobatan hiperglikemia.

Efek hipoglikemik dari daun kelor sudah beberapa kali diuji coba pada penelitian sebelumnya. Pemberian ekstrak air daun kelor pada tikus wistar hiperglikemia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kadar gula darah tikus tersebut. Pemberian ekstrak air daun kelor dengan dosis 200 dan 300 mg/kg BB menunjukkan penurunan kadar gula darah puasa sebesar 26,7% dan 25,1% yang diukur hingga 6 jam setelah pemberian ekstrak. Setelah itu, dilakukan analisa

lanjutan selama 21 hari dan kadar gula darah pada tikus wistar hiperglikemia mengalami penurunan hingga batas normal Efek yang ditimbulkan dari daun kelor lebih tinggi dari efek yang dihasilkan oleh obat pembanding yang digunakan yaitu glipizide (Jaiswal, 2019).

Hasil penelitian Jerry Ivander Omasio tahun 2018 Menunjukkan bahwa kadar gula darah tikus wistar yang diberikan fraksi etil asetat Extrack etanol daun kelor dosis 15 mg/kg BB serta obat metformin berbeda nyata dengan kadar gula darah tikus wistar yang tidak diberi perlakuan, diberi perlakuan diabetes, dan tikus wistar yang diberikan fraksi etil asetat Extrack etanol daun kelor dosis 10 mg/kg BB Kelompok P3 dosis 15 mg/kg BB mampu menurunkan kadar glukosa sebesar efek penurunan glukosa oleh kontrol obat yaitu metformin 2,05 mg/kg BB. Pada perlakuan tersebut kadar glukosa turun dari 377.24 1643 menjadi 262.81129,8 mg/dl (31.82%).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pemberian fraksietil asetat ekstrak etanol daun kelor terhadap tikus wistar hiperglikemia. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAI) dengan 5 kelompok perlakuan masing-masing terdiri dari 6 tikus yaitu kontrol negatif (normal), kontrol positif (hiperglikemik), kontrol obat (hiperglikemik + obat), hiperglikemik + dosis ekstrak 10 mg/kg BB, dan hiperglikemik + dosis 15 mg/kg BB. Induksi hiperglikemik dengan injeksi aloksan secara intraperitoneal dengan dosis 100 mg/kg BB serta perlakuan pemberian fraksi etil asetat ekstrak etanol daun kelor dan obat metformin selama 28 hari. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan cara wawancara dengan ketua rukun warga di Pangarengan didapatkan data warga yang menderita penyakit diabetes sebanyak 45 orang, serta diantaranya menggunakan terapi obat-obatan tradisional untuk mengurangi gejala yang dirasakan Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Rebusan Daun Kelor Untuk Menurunkan Kadar Gula Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Pangarengan Tahun 2022".

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan preeksperimental desain dengan menggunakan one group pretest posttest. Lokasi dan Waktu Penelitian Penelitian ini dilakukan di Desa Pangarengan, Kecamatan Rajeg, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten yang akan dilakukan pada bulan July-Agustus 2022. Populasi penelitian Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh warga Desa Pangarengan dengan penyakit diabetes yang berjumlah 45 responden. Sampel Penelitian ini menggunakan metode non probability sampling dengan Teknik simple randomsampling dengan jumlah sampel yang diambil 30, setelah dikeluarkan eklusinya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Rebusan Daun Kelor**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dari kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor dari 30 responden didapatkan nilai rata-rata adalah 197,433 mg/dl dan standar deviasi 12.048 mg/dl Penelitian ini samadengan

penelitian yang dilakukan rizka, dkk (2018) tentang efektifitas air rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus, didapatkan dengan hasil rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor 277,07 mg/dl dengan standar deviasi 27.267mg/dl Penelitian ini juga sama dengan penelitian Imri (2016) tentang pengaruh rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di kelurahan bangkinang wilayah kerja puskesmas bangkinang kota dengan hasil yang di dapatkan nilai rata-rata sebelum diberikan rebusan daun kelor 259.65 mg/dl dengan standar deviasi 20.497mg/dl

Kandungan pada daun kelor yang berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah yaitu zat nutrisi berupa, Betakaroten yang terdapat di dalam vitamin A, antioksidan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan penyakit, vitamin C yang membantu penormalan hormon insulin pada penderita DM, asam askorbat membantu proses sekresi hormon insulin dalam darah pada penderita DM, serta vitamin E. untuk mencegah supaya tidak terkena penyakit diabetes Daun kelor memiliki sifat anti diabetes karena mengandung zat seng atau sejenis mineral yang sangat diperlukan dalam produksi insulin. Tingginya kadar antioksidan pada daun kelor mampu meregenerasi sel tubuh lebih cepat dan lebih sehat. Selain itu daun kelor mampu mengurangi kadar gula dalam darah, dan menjadi insulin alami bagi tubuh.

Diabetes melitus mempunyai pola familial yang kuat. Ditandai dengan kelainan dalam sekresi insulin maupun dalam kerja insulin atau keduanya Penyebab diabetes melitus tipe II belum diketahui secara pasti namun diabetes melitus tipe ini memiliki faktor resiko diantaranya, generic, obesitas, usia, pola makan yang menjadi penyebab diabetes mellitus

Menurut analisis peneliti yang membedakan penelitian ini adalah hasil dari rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh disebabkan dari responden yang diteliti kadar gula darah dan umur Penelitian ini mengambil 30 responden dengan nilai kadar gula darah rata-rata 337, 27mg/dl dengan batasan usia 43-56 tahun sedangkan penelitian aziz dan amri mengambil responden dengan nilai rata-rata 271,07 mg/dl dan 259,65 mg/dl dengan rentang usia 30-80 tahun Bertambahnya usia dapat menyebabkan perubahan anatomis. fisiologi dan biokimia dan juga mengakibatkan kerja organ tubuh kurang efektif sehingga kadar gula dalam darah semakin meningkat dan sulit terkontrol. hal tersebut menjadikan usia salah satu faktor terjadinya diabetes melitus dan ditambah dengan pola makan dan perilaku responden yang tidak sehat, kurang olahraga, kurang istirahat dan masih banyaknya responden yang mengkonsumsi makanan tinggi gula. Selain itu faktor genetic juga merupakan pencetus terjadinya diabetes melitus, Meningkatnya kadar gula darah pada penderita diabetes disebabkan karena adanya gangguan sel beta yang tidak mampu menghasilkan hormone insulin baik kualitas atau kuantitas yang cukup sedangkan insulin sangat penting untuk mengangkat glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh yang digunakan sebagai sumber energi Kekurangan dan ketidak efektifaan insulin pada penderita diabetes mengakibatkan glukosa dalam darah beredar dan menimbulkan kadar guladalam darah tinggi.

### **Kadar Gula Darah Sesudah Diberikan Rebusan Daun Kelor**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada penderita diabetes sesudah diberikan rebusan daun kelor dari 30 responden didapatkan hasil rata-rata adalah 107.40 mg/dl dan standar deviasi yaitu 6.434 mg/dl Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Arleni syamara (2018) tentang efektifitas

rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus didapatkan hasil rata-rata kadar gula darah setelah diberikan rebusan daun kelor adalah 309,17 mg/dl dengan standardeviasi 30,517 mg/dl Penelitian ini juga sama dengan Andi Indra wati (2019) tentang pemberian rebusan daun kelor untuk diabetes di kelurahan mekari dengan hasil didapatkan nilai rata-rata setelah diberikan rebusan daun kelor adalah 134,80 mg/di dengan standar deviasi 11,003 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Arleni syamara dan Andi Indra wati adalah hasil dari rata-rata dan standar deviasi yang disebabkan karena lamanya pemberian rebusan daun kelor Penelitian ini memberikan rebusan daun kelor selama 1 minggu sedangkan penelitian yang dilakukan Arleni syamara selama 4 hari, dan penelitian Andi Indra wati selama 3 hari pemberian Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama kita mengkonsumsi rebusan daun kelor maka memberikan perubahan yang baik terhadap penurunan kadar gula darah. Hal ini terjadi karena responden bekerja sama dengan baik selama penelitian dengan mengikuti prosedur yang diberikan peneliti dan responden mampu mengontrol pola makan yang cukup baik yaitu dengan mengurangi konsumsi makan yang mengandung tinggi gula selama penelitian, responden meminum rebusan daun kelor pada pagi dan sore hari karena lebih cepat diserap.

#### **Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Daun Kelor**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun kelor adalah 305,10 mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah sesudah diberikan rebusan daun kelor yaitu 107,67 mg/dl dan standar deviasi sebelum diberikan rebusan daun kelor yaitu 10118 mg/dl dan sesudah diberikan rebusan daun kelor sebanyak 6,935 mg/dl dengan perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah adalah 12,048 mg/dl dengan uji statistic didapatkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), maka  $H_a$  penelitian ini diterima artinya terdapat pengaruh rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di pangarengan 2022 Penelitian ini juga sama dengan penelitian Arleni syamara dan Andi Indra wati dengan hasil  $p$  value 0,000 yang artinya terdapat pengaruh rebusan daun kelor terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

#### **KESIMPULAN**

Nilai rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun Kelor adalah 305,10 mg/dl dengan standar deviasi 10 118 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah setelah diberikan rebusan daun kelor adalah 107,67 mg/dl dengan standar deviasi 6,935 mg/dl. Terdapat pengaruh rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di pangarengan didapatkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), maka  $H_a$  penelitian ini diterima artinya terdapat pengaruh rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Pangarengan 2022.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Acevedo-Rodriguez, Pedro 2003 Moringa Oleifera Lam 17 Juli  
<https://plants.usda.gov/core/profile/symbol-MOOL> Diakses pada tanggal 2017 pukul 22.20



- Alegantina, S. A. Isnawati, L. Widowati. 2013 Kualitas ekstrak etanol 70% daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dalam ramuan penambah AS Jurnal Kefarmasian Indonesia Vol 31.2013 1-8
- American Society of Health-System Pharmacists, Inc 2017 Metformin <https://medlineplus.gov/druginfo/med/a696005.html>. Diakses pada 10 Juni 2017 pukul 19.30
- Ashcroft FM. Gribble FM 1999 ATP-sensitive K<sup>+</sup> Channels and Insulin Secretion. Their Role in Health and Disease *Diabetologia* 42 903-19
- Campbell, Neil. 2004 *Biologi* Jakarta Erlangga
- D'Adamo, Peter J. Catherine Whitney Penerjemah Theresia Elvien Seryadhini 2007 *Diabetes Penemuan Baru Memerangi Diabetes Melalui Diet Golongan Darah* Yogyakarta, B-First.
- Katzung, B Susan B. Masters anthony J trevor 2012 *Farmakologidasar & klinik* Inc: The McGraw-Hill companies. Halaman 744-745
- Konsensus. 2015. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. ISBN Pb Perkeni Halaman 1.

