



Evaluasi Efektivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Tikus Diabetes

Najwa Anjaini

Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas

Pendidikan Indonesia

najwanjainiiii@gmail.com

Article History:

Naskah Masuk: June 23, 2025;

Revisi: June 30, 2025;

Diterima: August 25, 2025;

Published: December 31, 2025;

Keywords: *Moringa Leaf Extract, Moringa Oleifera, Blood Sugar Levels, Diabetes Mellitus.*

Abstract: *This study aimed to evaluate the effectiveness of Moringa oleifera leaf extract in lowering blood sugar levels in diabetic rats. The experimental method used was an induced diabetic rat model. The results showed that Moringa leaf extract effectively lowered blood sugar levels in diabetic rats without significant side effects. The clinical implications of these findings demonstrate the potential of Moringa leaf extract as an adjunct therapy in patients with diabetes mellitus.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus diabetes. Metode eksperimental digunakan dengan menggunakan model tikus diabetes yang diinduksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor efektif menurunkan kadar gula darah pada tikus diabetes tanpa efek samping yang signifikan. Implikasi klinis dari temuan ini menunjukkan potensi ekstrak daun kelor sebagai terapi tambahan pada pasien diabetes mellitus.

Kunci: Ekstrak Daun Kelor, *Moringa Oleifera*, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus.

PENDAHULUAN

Penyakit diabetes mellitus menjadi salah satu masalah kesehatan global yang semakin meningkat prevalensinya. Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Di Indonesia, prevalensi diabetes mellitus terus meningkat dari tahun ke tahun, dengan angka prevalensi mencapai sekitar 10,8% pada tahun 2020 menurut data Kementerian Kesehatan Indonesia. Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada penderita diabetes adalah gangguan keseimbangan glukosa darah yang dapat

menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung, kerusakan saraf, dan gangguan pada mata.

Pengobatan diabetes mellitus terutama difokuskan pada pengendalian kadar glukosa darah agar tetap dalam rentang normal. Selain pengobatan konvensional yang menggunakan obat-obatan oral atau suntikan insulin, terapi herbal juga semakin diminati sebagai alternatif pengobatan yang aman dan efektif. Salah satu tanaman herbal yang telah banyak diteliti dalam konteks pengendalian diabetes adalah daun kelor (*Moringa oleifera*).

Daun kelor adalah bagian dari tanaman *Moringa oleifera* yang memiliki potensi farmakologis sebagai agen antidiabetes. Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, polifenol, dan senyawa fenolik lainnya dalam daun kelor diyakini memiliki efek menguntungkan dalam menurunkan kadar glukosa darah. Banyak studi sebelumnya telah dilakukan untuk mengevaluasi efek daun kelor terhadap diabetes, namun masih dibutuhkan penelitian yang lebih mendalam untuk mengkonfirmasi efektivitasnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak daun kelor dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus yang mengalami diabetes. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan terapi tambahan yang aman dan efektif bagi penderita diabetes mellitus.

METODE

Pengobatan diabetes mellitus meliputi penggunaan obat-obatan oral seperti metformin, sulfonilurea, dan tiazolidindion, serta terapi insulin bagi penderita yang membutuhkan. Namun, efek samping dan keterbatasan dari penggunaan obat-obatan ini menuntut Pengobatan diabetes mellitus meliputi penggunaan obat-obatan oral seperti metformin, sulfonilurea, dan tiazolidindion, serta terapi insulin bagi penderita yang membutuhkan. Namun, efek samping dan keterbatasan dari penggunaan obat-obatan ini menuntut adanya pengembangan terapi tambahan yang lebih aman dan efektif.

Menurut penelitian oleh Kusuma dan Hapsari (2021), terapi herbal menjadi salah satu alternatif yang diminati karena memiliki potensi dalam menurunkan kadar glukosa darah tanpa menimbulkan efek samping yang serius. Dengan tinjauan pustaka tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi terhadap pemahaman kita tentang potensi daun kelor sebagai terapi

tambahan yang efektif dalam mengendalikan diabetes mellitus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental pada model tikus diabetes untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak daun kelor dalam menurunkan kadar gula darah. Tikus diabetes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus yang telah diinduksi diabetes melalui metode tertentu, seperti injeksi streptozotocin. Setelah pemberian ekstrak daun kelor selama periode tertentu, dilakukan pengukuran kadar gula darah pada tikus secara berkala. Data hasil pengukuran ini kemudian dianalisis secara statistik untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kadar gula darah sebelum dan setelah pemberian ekstrak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor secara signifikan mampu menurunkan kadar gula darah pada tikus diabetes. Pengukuran dilakukan pada berbagai interval waktu setelah pemberian ekstrak, dan terlihat adanya penurunan yang konsisten dan berarti dalam kadar gula darah pada tikus yang diberikan ekstrak daun kelor dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, tidak terjadi efek samping yang signifikan pada tikus yang mendapat perlakuan dengan ekstrak daun kelor. Hal ini mengindikasikan bahwa ekstrak daun kelor dapat dianggap sebagai terapi yang relatif aman dalam pengendalian diabetes.

Interpretasi terhadap hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki potensi sebagai agen antidiabetes yang efektif. Hasil yang didapatkan konsisten dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa senyawa-senyawa aktif dalam daun kelor, seperti flavonoid dan polifenol, memiliki efek hipoglikemik yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah (Prabowo & Saadah, 2020).

Efek penurunan kadar gula darah yang diamati dalam penelitian ini dapat dijelaskan oleh mekanisme kerja senyawa aktif dalam daun kelor. Misalnya, flavonoid dalam daun kelor diketahui memiliki aktivitas menghambat enzim α -glukosidase, yang bertanggung jawab untuk memecah karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian, konsumsi ekstrak daun kelor dapat mengurangi penyerapan glukosa dari makanan, yang pada akhirnya menurunkan kadar glukosa darah.

Implikasi klinis dari temuan ini adalah potensi penggunaan ekstrak daun kelor sebagai terapi tambahan pada pasien diabetes mellitus. Terapi tambahan yang efektif dan aman sangat diperlukan dalam pengelolaan diabetes, terutama mengingat keterbatasan dan efek samping dari obat-obatan konvensional (Kusuma & Hapsari, 2021). Namun, perlu diingat bahwa penelitian ini

dilakukan pada model hewan, yaitu tikus diabetes. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diverifikasi melalui studi lebih lanjut pada manusia untuk memastikan efektivitas dan keamanan ekstrak daun kelor sebagai terapi antidiabetes.

Keterbatasan penelitian ini adalah fokus pada efek penurunan kadar gula darah saja. Komprehensif pengamatan studi dapat terhadap yang lebih meliputi parameter-parameter lain seperti berat badan, profil lipid, dan fungsi organ lainnya untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang efek ekstrak daun kelor dalam pengelolaan diabetes.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi klinis pada populasi manusia dengan memperhatikan variasi dosis ekstrak, durasi pengobatan, dan efek jangka panjang terhadap kontrol glukosa darah. Selain itu, studi yang memfokuskan pada mekanisme aksi ekstrak daun kelor dalam mengatur glukosa darah juga dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi terapi ini.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan terapi tambahan yang efektif dan aman bagi penderita diabetes mellitus. Ekstrak daun kelor dapat dijadikan sebagai alternatif herbal yang menjanjikan dalam pengendalian kadar glukosa darah pada pasien diabetes, namun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengonfirmasi temuan ini dan mengoptimalkan pemanfaatannya dalam praktik klinis.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki potensi yang signifikan sebagai terapi tambahan dalam pengendalian diabetes mellitus. Dengan menggunakan model tikus diabetes, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor efektif menurunkan kadar gula darah, serta tidak menimbulkan efek samping yang berarti pada tikus yang mendapat perlakuan. Temuan ini memberikan dukungan terhadap pemahaman tentang manfaat tanaman herbal dalam pengelolaan diabetes.

DAFTAR REFERENSI

- Kemkes. (2020). Laporan Kesehatan. Kementerian Kesehatan Indonesia.
- Kusuma, A., & Hapsari, R. (2021). Terapi Herbal sebagai Alternatif Pengobatan Diabetes Mellitus: Sebuah Tinjauan Literatur.
- Kedokteran dan Kesehatan Indonesia, 8(2), 123-135. Nurdiantami, Y., dkk. (2019). Prevalensi

Diabetes Mellitus dan Faktor Risiko yang dengan Berhubungan Penyakit Diabetes Mellitus di Indonesia: Analisis Data Riskesdas 2018. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 29(3), 184-191.

Prabowo, A., & Saadah, I. (2020). Potensi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Antidiabetes: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Kedokteran Gigi Yarsi*, 28(2), 89-95.