

**EFEKTIVITAS ANTIDIBETES EKSTRAK KULIT  
MELINJO (*Gnetum gnemon L.*) MENGGUNAKAN  
METODE UAE PADA MENCIT JANTAN  
YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
Dhea Dikens Nofa  
NIM 21103114**


**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi penelitian yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) Menggunakan Metode UAE pada Mencit Jantan yang Diinduksi Aloksan” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Dhea Dikens Nofa  
NIM : 21103114  
Hari, Tanggal : 26 Agustus 2025  
Program Studi : Sarjana Farmasi

Tim Penguji  
Ketua Penguji

  
Jenie Palupi, S. Kp., M. Kes  
NIDN. 4027035901

Penguji II



apt. Lindawati Setyaningrum, M. Farm  
NIDN. 0703068903

Penguji III



Ahdiah Imroatul M, S. Tr.AK. M., KM  
NIDN. 0720079601

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Dr. Soebandi

  
Ai Nur Zamrah, S. ST., M. Keb  
NIDN. 0719128902

## **Efektivitas Antidiabetes Ekstrak Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) Menggunakan Metode UAE Pada Mencit Jantan Yang Diinduksi Aloksan**

### ***Antidiabetic Effectiveness of Melinjo Peel Extract (*Gnetum gnemon L.*) Using the UAE Method in Male Mice That Induced Alloxan***

**Dhea Dikens Nofa<sup>1\*</sup>, Ahdiah Imroatul M<sup>2</sup>, Jenie Palupi<sup>3</sup>, Lindawati Setyaningrum<sup>4</sup>**

1,4 Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

2 Program Studi TLM, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

3 Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

\*Korespondensi Penulis : email [dikensnofa17@gmail.com](mailto:dikensnofa17@gmail.com)\*

**Received :      Accepted :      Published :**

#### **Abstrak**

**Latar Belakang:** Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik dengan prevalensi tinggi di Indonesia, yang memerlukan penanganan efektif dan aman. Ekstrak kulit buah melinjo (*Gnetum gnemon L.*) diduga memiliki potensi antidiabetes karena kandungan senyawa fitokimia seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid. Metode Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) digunakan untuk memperoleh ekstrak dengan kandungan bioaktif optimal.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak etanol kulit buah melinjo hasil ekstraksi UAE sebagai agen antidiabetes pada mencit jantan yang diinduksi aloksan.

**Metode:** Ekstrak kulit melinjo diberikan secara oral pada dosis 200, 250, dan 300 mg/kg berat badan selama 14 hari pada mencit jantan yang diinduksi aloksan. Kadar glukosa darah diukur sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan glucometer. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa aktif dalam ekstrak. Data dianalisis menggunakan uji statistik Paired Sample T-Test.

**Hasil:** Dosis 200 mg/kgBB menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan sebesar 68,86%, mendekati penurunan pada kelompok kontrol positif metformin sebesar 70,82%. Penurunan kadar glukosa darah pada dosis ini menunjukkan signifikansi statistik dengan nilai  $p < 0,001$  dan efek besar (Cohen's  $d = 1,381$ ). Skrining fitokimia menunjukkan keberadaan flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid sebagai senyawa bioaktif.

**Kesimpulan:** Ekstrak etanol kulit buah melinjo yang diperoleh melalui metode UAE memiliki efektivitas yang signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan dan berpotensi sebagai agen antidiabetes alternatif berbasis bahan alam.

**Kata Kunci:** diabetes melitus, kulit melinjo, UAE, mencit, aloksan

#### **Abstract**

**Background:** Diabetes mellitus is a metabolic disease with a high prevalence in Indonesia, requiring effective and safe treatment. Melinjo fruit peel extract (*Gnetum gnemon L.*) is thought to have antidiabetic potential due to its phytochemical compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids. The Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) method was used to obtain extracts with optimal bioactive content.

**Objective:** This study aims to evaluate the effectiveness of ethanol extract of melinjo fruit peel obtained through UAE extraction as an antidiabetic agent in male mice induced with alloxan.

**Methods:** Melinjo peel extract was administered orally at doses of 200, 250, and 300 mg/kg body weight for 14 days to male mice induced with alloxan. Blood glucose levels were measured before