

**EFEK EKSTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT SUMATRA (*Curcuma sumatrana* Miq.) TERHADAP STRUKTUR DAN FUNGSI GINJAL PADA MENCIT DIABETES MELITUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

**OLEH :**

**UNIVERSITAS ANDALAS  
ANANDA FITRIANA**

**BP. 2110423002**

**PEMBIMBING :**

- 1. Dr. PUTRA SANTOSO**
- 2. M. SYUKRI FADIL, M.Si**



**DEPARTEMEN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2025**

## ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan masalah kesehatan global yang dapat menimbulkan komplikasi kronis, termasuk nefropati diabetik dengan kerusakan struktur dan fungsi ginjal. Hiperglikemia kronis pada DM memicu peningkatan *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan stres oksidatif (ditandai peningkatan kadar malondialdehid ginjal), pembentukan *Advanced Glycation End-Products* (AGEs), serta perubahan hemodinamik dan peradangan yang berkontribusi pada kerusakan struktural dan fungsional ginjal. Untuk mengurangi potensi efek samping obat sintetik, penelitian ini mengeksplorasi rimpang kunyit Sumatra (*Curcuma sumatrana* Miq.) sebagai alternatif alami, karena spesies *Curcuma* lain terbukti memiliki efek nefroprotektif dan *C. sumatrana* mengandung senyawa antioksidan. Penelitian ini bertujuan menganalisis efek ekstrak etanol *C. sumatrana* terhadap struktur dan fungsi ginjal, kadar MDA, serta konsumsi minum pada mencit diabetes yang diinduksi aloksan (200 mg/kg BB). Perlakuan terdiri dari lima kelompok: kontrol normal, kontrol diabetes, serta tiga kelompok diabetes yang diberi ekstrak oral selama 28 hari dengan dosis 50, 200, dan 350 mg/kg BB. Hasil menunjukkan ekstrak tidak berpengaruh signifikan terhadap morfologi (warna) dan indeks organ ginjal, tetapi signifikan dalam memperbaiki histopatologi, seperti mencegah peningkatan luas glomerulus dan ruang kapsula Bowman (50 mg/kg BB), menurunkan infiltrasi sel radang pada semua dosis, serta mengurangi kerusakan sel ginjal (200 mg/kg BB). Ekstrak juga menurunkan kadar kreatinin serum darah (terutama dosis 350 mg/kg BB), meskipun tidak memengaruhi berat jenis urin, indeks bias urin, dan konsumsi minum. Pada dosis 350 mg/kg BB, ekstrak berpotensi menurunkan kadar MDA ginjal. Disimpulkan bahwa ekstrak etanol *C. sumatrana* berpotensi sebagai agen nefroprotektif melalui perbaikan histopatologi dan fungsi ginjal pada mencit diabetes, kemungkinan terkait aktivitas antioksidan.

**Kata kunci :** *Curcuma sumatrana*, Aloksan, Diabetes melitus, Nefropati diabetik, Nefroprotektif