

**PENGARUH EKSTRAK KULIT POHON ANDALAS
(*Morus macroura* Miq.) TERHADAP KADAR HDL
SERUM MENCIT MODEL HIPERGLIKEMIA
YANG DIINDUKSI ALOKSAN**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

NADIA ZAH RATUL HUSNA
NIM : 2210312078

Dosen Pembimbing:
Dra. Apt. Yustini Alioes, M.Si
Dr. dr. Fitratul Ilahi, Sp.M (K)

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025

ABSTRACT

THE EFFECT OF ANDALAS TREE BARK EXTRACT (*Morus macroura* Miq.) ON HDL LEVELS IN ALLOXAN INDUCED HYPERGLECEMIC MICE MODEL

By

Nadia Zahratul Husna, Yustini Alioes, Fitratul Ilahi, Rozi Abdullah, Dwitya Elvira, Miftah Irramah

*Hyperglycemia is marked by elevated in blood glucose levels above normal range and is a hallmark of diabetes mellitus. Chronic hyperglycemia disrupt lipid metabolism, including a decrease in high-density lipoprotein (HDL) levels, which are crucial in cholesterol transport and cardiovascular protection. Although synthetic frugs are widely used to manage diabetes, they may cause adverse effect. Therefore, herbal alternatives are being considered. Andalus tree bark (*Morus macroura* Miq.) contains bioactive compounds, such as flavonoids and stilbene derivatives, which have the potential to increase HDL through antioxidant mechanisms.*

This study aims to determine the effect of Andalus bark extract on serum HDL levels in hyperglycemic mice through alloxan induction. A post-test only design was used with 25 mice, divided into five groups: negative control (K-), positive control (K+), and three treatment groups that received 150 mg/kgBW alloxan accompanied by doses of 100, 300, and 500 mg/kgBW extract (P1, P2, P3). HDL levels were measured after 2 weeks of extract administration using a spectrophotometer through the precipitation method.

There was a significant difference ($p=0.001$) between groups in terms of mean HDL levels. The mean HDL levels in mg/dL were K- (50.96), K+ (37.44), P1 (45.68), P2 (49.1), and P3 (50.62). Administration of alloxan 150 mg/kgBW (K+) significantly reduced HDL levels compared to the K- group. Administration of Andalus bark extract significantly increased serum HDL levels, with the highest increase at a dose of 500 mg/kgBW (P3).

Based on these results, administration of Andalus tree bark extract affects the increase in serum HDL levels in hyperglycemic mice, with the 500 mg/kgBW dose providing the most optimal effect.

Keywords: *Andalus tree bark, HDL, hyperglycemic mice, alloxan, antioxidant*

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK KULIT POHON ANDALAS (*Morus macroura* Miq.) TERHADAP KADAR HDL SERUM MENCIT MODEL HIPERGLIKEMIA YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Oleh

Nadia Zahratul Husna, Yustini Alioes, Fitratul Ilahi, Rozi Abdullah, Dwitya Elvira, Miftah Irramah

Hiperglikemia ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal dan termasuk tanda khas diabetes melitus. Hiperglikemia kronis dapat mengganggu metabolisme lipid, terutama penurunan kadar *high-density lipoprotein* (HDL). HDL berperan penting dalam proses transport kolesterol dan perlindungan kardiovaskular. Meskipun obat sintesis banyak digunakan sebagai terapi diabetes, tetapi penggunaannya dapat menimbulkan efek samping. Oleh karena itu pemanfaatan herbal sebagai alternatif mulai dilirik. Kulit Pohon Andalas (*Morus macroura* Miq.) mengandung senyawa bioaktif, seperti flavonoid dan turunan stilben yang berpotensi meningkatkan HDL melalui mekanisme antioksidan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak kulit pohon Andalas terhadap kadar HDL serum pada mencit model hiperglikemia melalui induksi aloksan. Rancangan yang digunakan *post-test only* dengan 25 ekor mencit, dibagi menjadi lima kelompok: kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), dan tiga kelompok perlakuan yang menerima aloksan sebesar 150 mg/kgBB disertai ekstrak dosis 100, 300, dan 500 mg/kgBB (P1, P2, P3). Kadar HDL diukur setelah 2 minggu pemberian ekstrak menggunakan spektrofotometer melalui metode presipitasi.

Terdapat perbedaan signifikan ($p=0,001$) antar kelompok terhadap rerata kadar HDL. Nilai rerata kadar HDL masing-masing dalam mg/dL adalah K- (50,96), K+ (37,44), P1 (45,68), P2 (49,1), dan P3 (50,62). Pemberian aloksan 150 mg/kgBB (K+) mampu menurunkan kadar HDL secara signifikan dibanding kelompok K-. Pemberian ekstrak kulit pohon Andalas meningkatkan kadar HDL serum secara bermakna dengan peningkatan tertinggi pada dosis 500 mg/kgBB (P3).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pemberian ekstrak kulit pohon Andalas berpengaruh terhadap peningkatan kadar HDL serum mencit hiperglikemia dengan peningkatan dosis 500 mg/kgBB memberikan efek paling optimal.

Kata kunci: Kulit pohon Andalas, HDL, mencit hiperglikemia, aloksan, antioksidan