

**PENGARUH ALOIN TERHADAP FUNGSI HEPAR PADA
MENCIT JANTAN (*MUS MUSCULUS*) PEMODELAN LANSIA
DENGAN OBESITAS DAN DIABETES MELITUS TIPE 2**

SKRIPSI



Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas
Baiturrahmah

MUHAMMAD SUTAN DELUPI

2110070100020

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

PADANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Aloin Terhadap Fungsi Hepar Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*) Pemodelan Lausla Dengan Obesitas Dan Diabetes Melitus Tipe 2

Disusun Oleh :

MUHAMMAD SUTAN DELUPI

2110070100020

Telah disetujui

Padang, 01 Februari 2025

Pembimbing



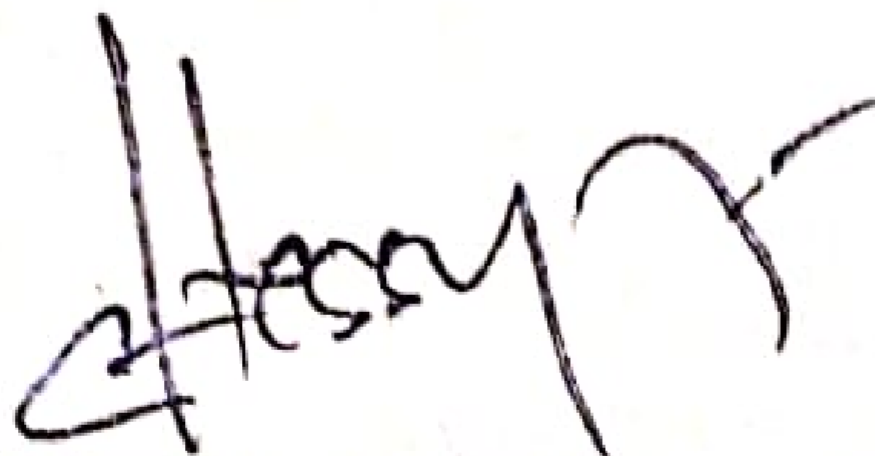
(dr. Nadia Purnama Dewi, M.Biomed, PhD)

Pembimbing 2



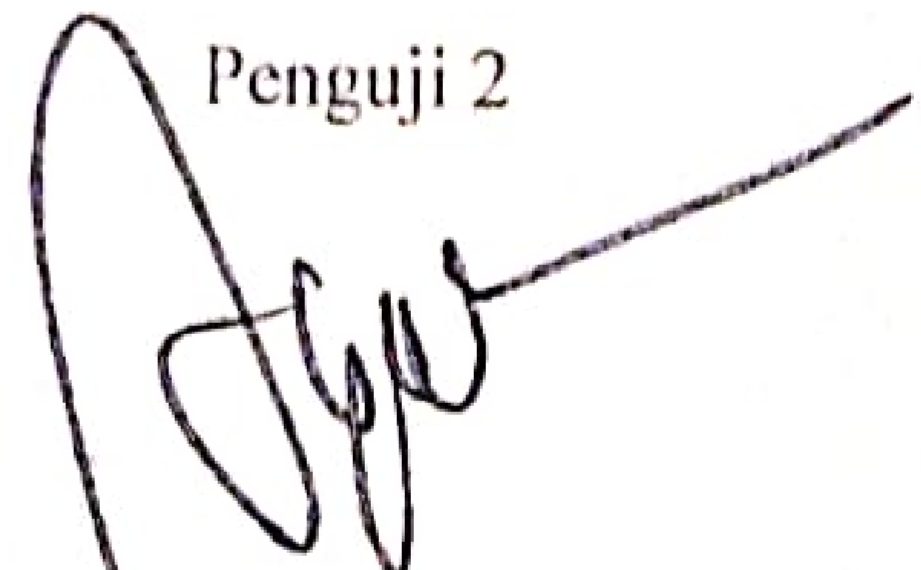
(dr. Ade Teti Vani, M.Biomed)

Penguji 1



(Apt. Dessy Abdullah, S.Si, M.Biomed, PhD)

Penguji 2



(dr. Aryaldy Zulkarnaini, Sp.PD)

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Sutan Delupi

NIM : 2110070100020

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah, Padang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis saya ini berupa skripsi dengan judul **“Pengaruh Aloin Terhadap Fungsi Hepar Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*) Pemodelan Lansia Dengan Obesitas Dan Diabetes Melitus Tipe 2”**, adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Baiturrahmah maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan hukum yang berlaku.

Padang, 01 Februari 2025
Yang membuat pernyataan,



Muhammad Sutan Delupi

ABSTRAK

Pengaruh Aloin Terhadap Fungsi Hepar Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*) Pemodelan Lansia Dengan Obesitas Dan Diabetes Melitus Tipe 2

Muhammad Sutan Delupi

Latar Belakang: Diabetes melitus (DM) tipe 2 adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan resistensi insulin dan stres oksidatif, yang dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk kerusakan hepar. Salah satu mekanisme yang berperan dalam kerusakan hati pada DM tipe 2 adalah peradangan kronis akibat peningkatan ekspresi Tumor Necrosis Factor-alpha (TNF- α) dan akumulasi radikal bebas (Reactive Oxygen Species/ROS). Obesitas sebagai faktor utama penyebab DM tipe 2 memperburuk kondisi ini. Aloe vera, yang mengandung senyawa aktif seperti aloin, diketahui memiliki sifat antioksidan dan antiinflamasi yang dapat melawan stres oksidatif dan mencegah kerusakan jaringan, termasuk hepar.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak aloin terhadap fungsi hepar secara mikroskopis pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang dimodelkan sebagai lansia obesitas dengan diabetes melitus tipe 2.

Metode: Penelitian ini adalah studi *experimental laboratorius* dengan rancangan *post test only control group design*. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus hingga Desember 2024 menggunakan total 32 mencit yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan perlakuan. Data dianalisis menggunakan SPSS.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak aloin secara signifikan menurunkan ekspresi TNF- α dan meningkatkan regenerasi hepatosit, serta mengurangi akumulasi lipid dan sel nekrosis pada hepar mencit diabetes.

Kesimpulan: Aloin memiliki potensi sebagai terapi adjuvant yang efektif dalam mencegah komplikasi hepar pada diabetes melitus tipe 2, terutama yang terkait dengan obesitas dan stres oksidatif.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 2. Obesitas. Lansia. Aloin. Antioksidan. Stres Oksidatif. Pro-inflamasi TNF- α . Hepar