

**POTENSI EKSTRAK ETANOL ALGA COKLAT (*Sargassum crassifolium*)
TERHADAP PERBAIKAN HISTOPATOLOGI DAN KADAR ENZIM SGPT
SGOT HATI TIKUS YANG DIINDUKSI DEKSAMETASON**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

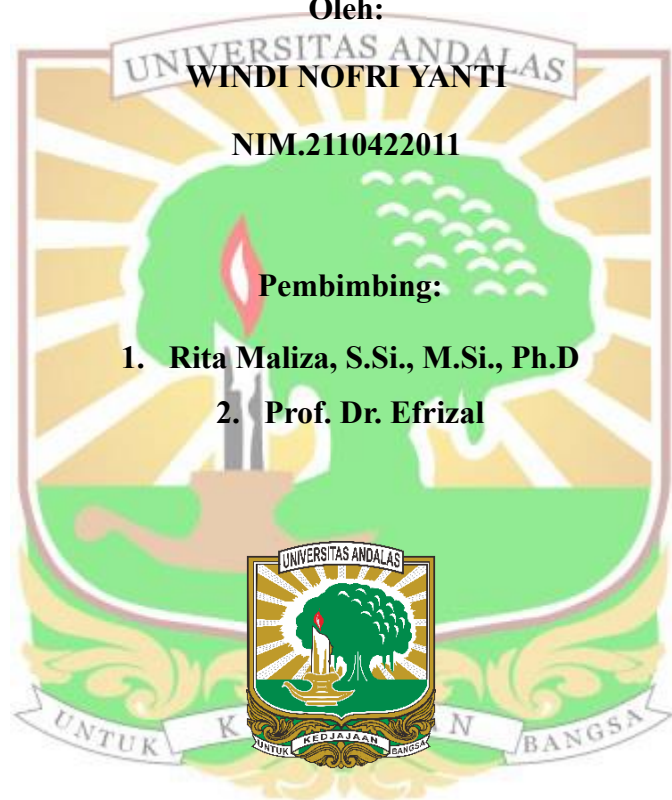
Oleh:

WINDI NOFRI YANTI

NIM.2110422011

Pembimbing:

- 1. Rita Maliza, S.Si., M.Si., Ph.D**
- 2. Prof. Dr. Efrizal**



**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Deksametason merupakan salah satu jenis glukokortikoid sintetik yang sering digunakan sebagai agen antiinflamasi. Namun, penggunaan jangka panjang atau dosis tinggi deksametason diketahui dapat menimbulkan efek samping, termasuk kerusakan hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa bioaktif dan mengevaluasi potensi ekstrak etanol *Sargassum crassifolium* dalam memperbaiki kerusakan hati tikus yang diinduksi deksametason, baik secara histopatologis maupun melalui penurunan kadar enzim SGOT dan SGPT. Penelitian dilakukan pada November 2024 hingga April 2025 dengan rancangan penelitian menggunakan metode eksperimental dengan empat kelompok perlakuan, yaitu PN (normal), PK (Deksametason), P1 (Deksametason+350 mg/kgBB ekstrak *Sargassum crassifolium*) dan P2 (Deksametason+450 mg/kgBB ekstrak *Sargassum crassifolium*). Uji GC-MS menunjukkan adanya senyawa bioaktif dengan aktivitas antioksidan, antiinflamasi dan hepatoprotektif, didukung oleh analisis *in silico* menggunakan PASS Online yang menunjukkan nilai prediksi aktivitas biologis (P_a) > 0,7. Hasil analisis histopatologi menunjukkan bahwa pemberian ekstrak *Sargassum crassifolium* dosis 450 mg/kgBB mampu memperbaiki struktur hati yang mengalami degenerasi dan steatosis dan dosis 350 mg/kgBB mampu mengurangi luas vena sentral, luas area inflamasi dan hemoragi. Kadar SGOT dan SGPT yang paling mendekati normal justru ditemukan pada dosis 350 mg/kgBB. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa ekstrak *Sargassum crassifolium* memiliki potensi sebagai agen hepatoprotektif, dengan dosis optimal terdapat pada 350 mg/kgBB.

Kata kunci: Deksametason, GC-MS, histologi hati, *Sargassum crassifolium*, SGPT dan SGOT.

ABSTRACT

Dexamethasone is a synthetic glucocorticoid commonly used as an anti-inflammatory agent. However, long-term use or high doses of dexamethasone are known to cause adverse effects, including liver damage. This study aimed to identify the bioactive compounds and evaluate the potential of ethanol extract of *Sargassum crassifolium* in ameliorating liver damage induced by dexamethasone in rats, both histopathologically and by reducing serum levels of SGOT and SGPT enzymes. The research was conducted from November 2024 to April 2025 using an experimental design with four treatment groups: PN (normal), PK (dexamethasone), P1 (dexamethasone + 350 mg/kg BW *Sargassum crassifolium* extract), and P2 (dexamethasone + 450 mg/kg BW *Sargassum crassifolium* extract). GC-MS analysis revealed the presence of bioactive compounds with antioxidant, anti-inflammatory, and hepatoprotective activities, supported by in silico predictions using PASS Online showing biological activity probability values (Pa) > 0.7. Histopathological analysis showed that administration of *Sargassum crassifolium* extract at 450 mg/kg BW improved hepatic structure affected by degeneration and steatosis, while the 350 mg/kg BW dose reduced central vein dilation, inflammatory area, and hemorrhage. The SGOT and SGPT levels closest to normal were observed in the 350 mg/kg BW group. In conclusion, *Sargassum crassifolium* extract demonstrates hepatoprotective potential, with the optimal dose observed at 350 mg/kg BW.

Keywords: Dexamethasone, GC-MS, liver histology, *Sargassum crassifolium*, SGPT and SGOT.

