

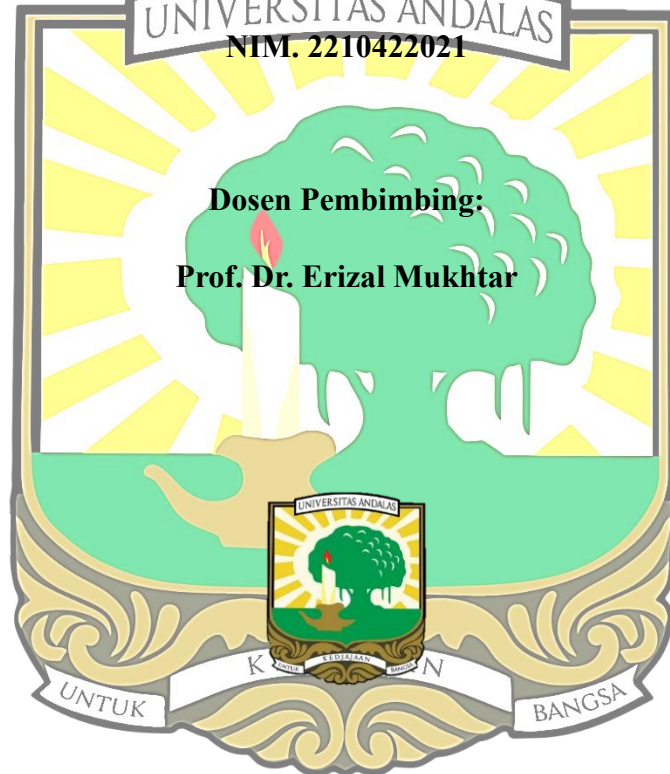
**ESTIMASI TUTUPAN KANOPI HUTAN MANGROVE MENGGUNAKAN
APLIKASI GLAMA DI KAWASAN CAROCOK TARUSAN**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

NAFIDZAH SHADRINA IZZATI

UNIVERSITAS ANDALAS
NIM. 2210422021



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

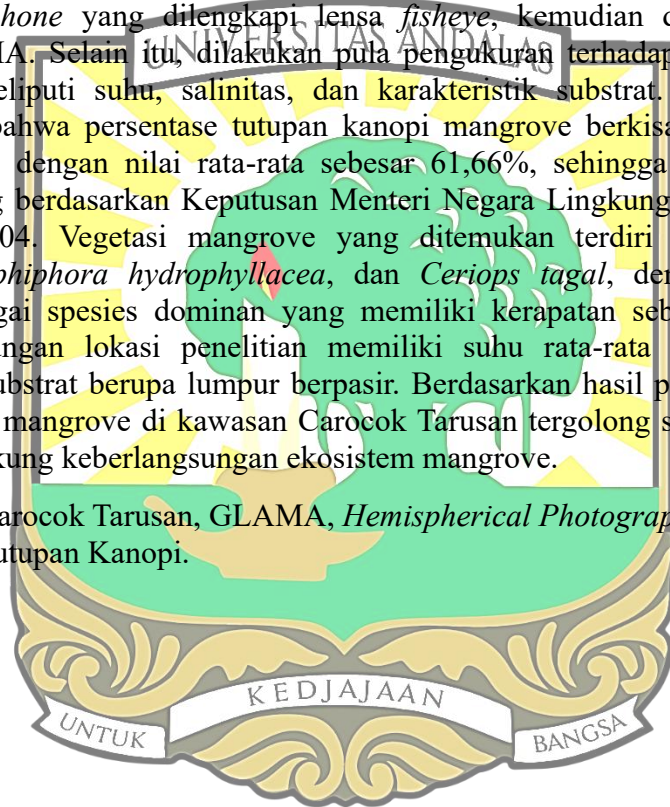
PADANG

2026

ABSTRAK

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memegang peranan penting dalam menjaga kestabilan lingkungan sekaligus melindungi kawasan pantai dari berbagai ancaman. Salah satu indikator yang dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi kondisi ekosistem mangrove adalah tutupan kanopi. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi persentase tutupan kanopi hutan mangrove dengan memanfaatkan aplikasi *Gap Light Analysis Mobile Application* (GLAMA) di kawasan Carocok Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2025 hingga Mei 2026 menggunakan metode *hemispherical photography* pada 10 subplot pengamatan. Pengambilan data dilakukan menggunakan kamera *smartphone* yang dilengkapi lensa *fisheye*, kemudian dianalisis dengan aplikasi GLAMA. Selain itu, dilakukan pula pengukuran terhadap sejumlah faktor lingkungan, meliputi suhu, salinitas, dan karakteristik substrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tutupan kanopi mangrove berkisar antara 57,36% hingga 64,57% dengan nilai rata-rata sebesar 61,66%, sehingga termasuk dalam kategori sedang berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004. Vegetasi mangrove yang ditemukan terdiri atas *Rhizophora apiculata*, *Scyphiphora hydrophyllacea*, dan *Ceriops tagal*, dengan *Rhizophora apiculata* sebagai spesies dominan yang memiliki kerapatan sebesar 780 ind/ha. Kondisi lingkungan lokasi penelitian memiliki suhu rata-rata 28,4°C, salinitas 15,11‰, dan substrat berupa lumpur berpasir. Berdasarkan hasil penelitian, kondisi tutupan kanopi mangrove di kawasan Carocok Tarusan tergolong sedang dan masih mampu mendukung keberlangsungan ekosistem mangrove.

Kata Kunci: Carocok Tarusan, GLAMA, *Hemispherical Photography*, Mangrove, Tutupan Kanopi.



ABSTRACT

Mangrove forest represent one of the coastal ecosystems that play a vital role in maintaining environmental stability while protecting coastal areas from various threats. One indicator that can be utilized to assess the condition of mangrove ecosystems is canopy cover. This study aims to estimate the percentage of mangrove forest canopy cover using the Gap Light Analysis Mobile Application (GLAMA) in the Carocok Tarusan area, Pesisir Selatan Regency, West Sumatra. The research was conducted from December 2025 to May 2026 employing the hemispherical photography method across 10 observation subplots. Data collection was carried out using a smartphone camera equipped with a fisheye lens, which was subsequently analyzed using the GLAMA application. In addition, several environmental factors were measured, including temperature, salinity, and substrate characteristics. The results showed that the percentage of mangrove canopy cover ranged from 57.36% to 64.57%, with an average value of 61.66%, thereby falling into the moderate category based on the Decree of the State Minister of Environment Number 201 of 2004. The mangrove vegetation consisted of *Rhizophora apiculata*, *Scyphiphora hydrophyllacea*, and *Ceriops tagal*, with *Rhizophora apiculata* being the dominant species, having a density of 780 ind/ha. The environmental conditions at the study site included an average temperature of 28.4°C, salinity of 15.11‰, and a sandy-mud substrate. Based on the results, the mangrove canopy cover condition in the Carocok Tarusan area was classified as moderate and remained capable of supporting the sustainability of the mangrove ecosystem.

Keywords: Carocok Tarusan, GLAMA, Hemispherical Photography, Mangrove, Canopy Cover.

