

**ANALISIS DINAMIKA TUTUPAN HUTAN MANGROVE SELAMA TIGA
DEKADE MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT DI SUNGAI KUN-KUN
KABUPATEN MANDAILING NATAL**

TESIS

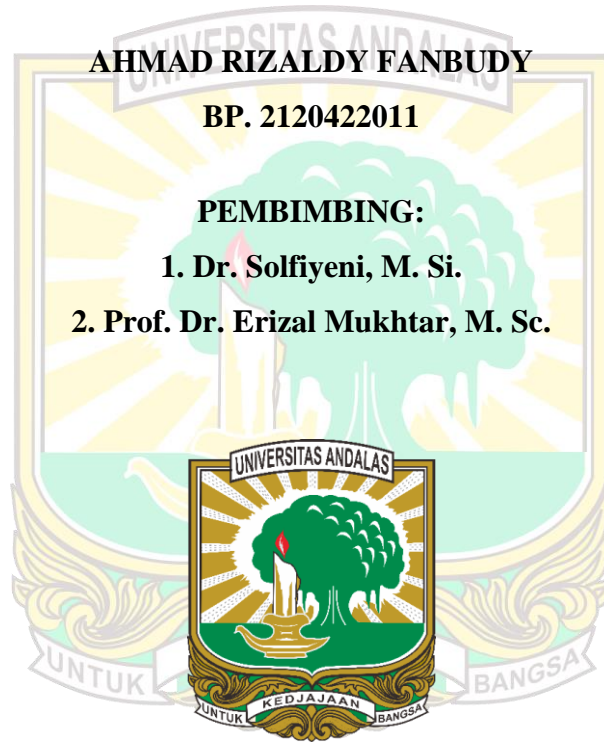
OLEH:

AHMAD RIZALDY FANBUDY

BP. 2120422011

PEMBIMBING:

- 1. Dr. Solfiyeni, M. Si.**
- 2. Prof. Dr. Erizal Mukhtar, M. Sc.**

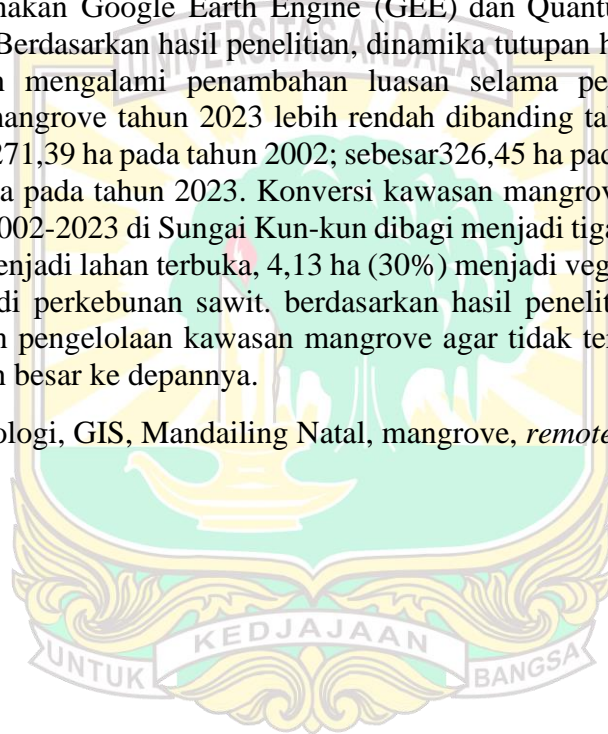


**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2024**

ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki peranan yang sangat penting bagi lingkungan juga manusia. Pemetaan vegetasi mangrove melalui citra satelit dapat menjadi instrumen dalam mengetahui gambaran perubahan yang terjadi di vegetasi mangrove menurut runut waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika tutupan hutan mangrove dan konversinya selama tiga dekade menggunakan citra Landsat di Sungai Kun-kun Kabupaten Mandailing Natal. Penelitian dilaksanakan selama bulan Agustus-September 2023 di hutan mangrove Sungai Kun-kun Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal, Sumatra Utara. Penelitian menggunakan data citra satelit Landsat 8,9 OLI dan Landsat 7 ETM+ *United States Geological Survey* (USGS). Proses hingga analisa peta dilakukan dengan menggunakan Google Earth Engine (GEE) dan Quantum GIS versi Las Palmas 2.18.24. Berdasarkan hasil penelitian, dinamika tutupan hutan mangrove di Sungai Kun-kun mengalami penambahan luasan selama periode 2002-2013. Namun luasan mangrove tahun 2023 lebih rendah dibanding tahun 2013, dengan rincian: sebesar 271,39 ha pada tahun 2002; sebesar 326,45 ha pada tahun 2013; dan sebesar 325,11 ha pada tahun 2023. Konversi kawasan mangrove seluas 13,59 ha selama periode 2002-2023 di Sungai Kun-kun dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: 2,03 ha (15%) menjadi lahan terbuka, 4,13 ha (30%) menjadi vegetasi lain dan 7,42 ha (55%) menjadi perkebunan sawit. berdasarkan hasil penelitian, perlu adanya perlindungan dan pengelolaan kawasan mangrove agar tidak terjadi pengurangan luasan yang lebih besar ke depannya.

Kata kunci : ekologi, GIS, Mandailing Natal, mangrove, *remote sensing*.



ABSTRACT

Mangrove ecosystems have a very important role in the environment as well as humans. Mapping mangrove vegetation through satellite imagery can be an instrument in knowing the description of changes that occur in mangrove vegetation over time. This study aims to analyze the dynamics of mangrove forest cover and its conversion over three decades using Landsat imagery in Kun-kun River, Mandailing Natal Regency. The research was conducted during August to September 2023 in the mangrove forest of Kun-kun River, Natal District, Mandailing Natal Regency, North Sumatra. The research used Landsat 8.9 OLI and Landsat 7 ETM+ United States Geological Survey (USGS) satellite image data. The process map analysis was carried out using Google Earth Engine (GEE) and Quantum GIS version Las Palmas 2.18.24. Based on the results of the study, the dynamics of mangrove forest cover in Kun-kun River increased during the period 2002-2013. However, the mangrove area in 2023 is lower than in 2013, with details: 271,39 ha in 2002; 326,45 ha in 2013; and 325,11 ha in 2023. The conversion of 13,59 ha of mangrove area during the period 2002-2023 in Kun-kun River is divided into three groups, namely: 2,03 ha (15%) into open land, 4,13 ha (30%) into other vegetation and 7,42 ha (55%) into oil palm plantations. Based on the results, it is necessary to protect and manage mangrove areas so that there is no larger reduction area in the future.

Key Words : ecology, GIS, Mandailing Natal, mangrove, remote sensing.

