

ABSTRAK

ANALISIS KERAPATAN VEGETASI MANGROVE DI KECAMATAN LABUHAN MARINGGAI, LAMPUNG TIMUR

Oleh

Farhan Fatur Rohman

Ekosistem mangrove di Desa Margasari dan Sriminosari Kecamatan Labuhan Maringgai mengalami perubahan kerapatan dari waktu ke waktu. Pemantauan perubahan luas tutupan, jenis dan kerapatan mangrove dapat diukur menggunakan teknologi penginderaan jauh melalui estimasi vegetasi mangrove secara spasial dan temporal. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan kerapatan mangrove *in situ* dengan citra satelit menggunakan nilai indeks vegetasi NDVI (*normalized difference vegetation index*), analisis perubahan luas ekosistem mangrove serta memetakan mangrove perjenis. Metode yang digunakan untuk membandingkan kerapatan mangrove menggunakan indeks vegetasi NDVI pada citra Sentinel-2 2018, 2020, 2023. Hasilnya kemudian divalidasi menggunakan data lapangan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan RMSE (*roots mean square error*). Hasil dari uji RMSE menunjukkan bahwa terdapat kesalahan nilai antara indeks vegetasi dengan kerapatan mangrove di lapangan sebesar 0,20 yang masuk dalam kategori toleran untuk digunakan datanya. Distribusi spasial kerapatan mangrove menunjukkan perubahan yang signifikan. Perubahan luas ekosistem mangrove yang terjadi pada tahun 2018-2023 terjadi perubahan total luas sebesar 192.11 ha. Terjadi penurunan pada kerapatan mangrove sedang menjadi 117.08 ha pada tahun 2020. Mangrove dengan kerapatan padat meningkat menjadi 475.78 ha di tahun 2023.

Kata kunci: *Hemispherical photography*, kerapatan mangrove, penginderaan jauh, Sentinel-2, vegetasi mangrove.

ABSTRACT

ANALYSIS OF MANGROVE VEGETATION DENSITY IN LABUHAN MARINGGAI DISTRICT, EAST LAMPUNG

By

Farhan Fatur Rohman

The mangrove ecosystem, Margasari, and Sriminosari Villages in Labuhan Maringgai District undergoes seasonal change in mangrove density. Remote sensing technology can be used to monitor changes in mangrove density by estimating the spatial and temporal distribution of mangrove vegetation. The goal of this study was to determine changes in the area of mangrove ecosystems with satellite imagery using the NDVI (normalized difference vegetation index), analyze vegetation index value, and mapping mangrove species. The method used to compare mangrove density used the NDVI vegetation index on Sentinel-2 images in 2018, 2020, and 2023. In situ data was taken to validate the results. In this study, data was analyzed using RMSE (roots mean error square). The results of the RMSE showed that there is an error in the value between the vegetation index and mangrove density in the field of 0.20, which was in the tolerant category for data use. The spatial distribution of mangrove density showed significant changes. Changed in the area of the mangrove ecosystem produced in 2018-2023 were changed in the total area of 192.11 ha. And there was a decrease in medium mangrove density to 117.08 ha in 2020. Mangrove dense density increases to 439.93 ha in 2023.

Keywords: *Hemispherical photography, mangrove density, remote sensing Sentinel-2, mangrove vegetation*