

ABSTRAK

ANALISIS PERUBAHAN LUAS DAN BIODIVERSITAS MANGROVE TERHADAP INTRUSI AIR LAUT MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL-2

Oleh

MILA AULIA

Penurunan luas hutan mangrove terjadi secara *masive* dalam beberapa tahun terakhir. Penurunan ini tidak hanya berdampak pada penurunan luas hutan mangrove, hilangnya sebagian dari biodiversitas mangrove, tapi juga memicu pada terjadinya intrusi air laut. Oleh karena itu, penelitian terkait hubungan ketiga fenomena tersebut perlu dilakukan, sehingga karakteristik spasial (peta) dari tingkat intrusi yang terjadi dan bagaimana hubungannya dengan perubahan luas dan ragam biodiversitas mangrove berdasarkan teknologi penginderaan jauh dapat diketahui dengan baik. Penelitian dilakukan di Desa Sriminosari dan Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur dilakukan dengan menggunakan data primer berupa nilai salinitas pada tanah dan ciri biofisik mangrove yang diambil melalui survei lapangan dengan teknik *stratified random sampling* dan sekunder berupa citra Sentinel 2 tahun 2019 hingga 2022. Kedua data tersebut akan diolah untuk mengetahui perubahan luas mangrove yang dideteksi menggunakan metode klasifikasi terbimbing (*supervised classification*), sementara kondisi perubahan biodiversitas mangrove dipetakan menggunakan *normalized difference vegetation index* (NDVI), dan karakteristik intrusi air laut dihasilkan dari hasil estimasi regresi linier berganda berdasarkan hubungan antara data salinitas dengan band 2,3,4,5, 8A Sentinel 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan luas mangrove dari tahun 2019 hingga 2022 dari 456,60 menjadi 606,3 ha yang diikuti dengan terjadinya perubahan komposisi dari 3 jenis mangrove yang ada yaitu *Avicennia officinalis*, *Rhizophora mucronata*, dan *Rhizophora apiculata*. Relasi perubahan tersebut terhadap tingkat intrusi air laut yang terjadi menunjukkan adanya penambahan area mangrove yang diikuti dengan berkurangnya nilai salinitas. Pada rentang tahun 2019 sampai 2022 intrusi air laut tercatat dari 0,315 % menjadi 0,255 %.

Kata kunci : Salinitas, Perubahan Luas Mangrove, NDVI, Margasari, Sriminosari

ABSTRACT**ANALYSIS OF CHANGES IN THE AREA AND BIODIVERSITY OF
MANGROVES IN SEAWATER INTRUSION USING
SATELLITE IMAGERY SENTINEL-2****By****MILA AULIA**

The decline in the area of mangrove forests has occurred massively in recent years. This decline not only impacts decreasing the area of mangrove forests, the loss of some of the mangrove biodiversity, and also triggers seawater intrusion. Therefore, research regarding the relationship between these three phenomena needs to be carried out, so that the spatial characteristics (maps) of the level of intrusion that occur and how it relates to changes in the area and biodiversity of mangrove forests based on remote sensing technology can be well known. The research was conducted in Sriminosari and Margasari Villages, Labuhan Maringgai District, East Lampung Regency. It was carried out using primary data in the form of soil salinity values and mangrove biophysical characteristics taken through field surveys using stratified random sampling techniques and secondary data in the form of Sentinel 2 images from 2019 to 2022. Both the data will be processed to determine changes in mangrove area detected using the supervised classification method, while conditions for changing mangrove biodiversity are mapped using the normalized difference vegetation index (NDVI), and seawater intrusion characteristics are generated from the results of multiple linear regression estimation based on the relationship between salinity data with bands 2,3,4,5, 8A Sentinel 2. The results showed that there had been a change in mangrove area from 2019 to 2022 from 456.60 to 606.3 ha followed by a change in the composition of the 3 mangrove species that there are *Avicennia officinalis*, *Rhizophora mucronata*, and *Rhizophora apiculata*. The relation of these changes to the level of seawater intrusion that occurs indicates an increase in the mangrove area followed by a decrease in the salinity value. In the range from 2019 to 2022 seawater intrusion was recorded from 0.315 % to 0.255 %.

Keywords : Salinity, Mangrove Area Change, NDVI, Margasari, Sriminosari