

Perubahan Hutan Mangrove Tahun 2000 – 2015 di Segara Anakan Kab. Cilacap Jawa Tengah Menggunakan Citra Landsat 7 ETM+ dan 8 OLI

Oleh
Aglis Cahya Dwininta
12/331025/GE/07341

INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan mangrove yang luas. Hutan mangrove tumbuh di sepanjang pesisir Indonesia. Hutan mangrove yang ada di Indonesia ini mewakili 23% dari keseluruhan ekosistem mangrove dunia. Salah satu daerah yang memiliki hutan mangrove yang luas yakni di Segara Anakan Kabupaten Cilacap. Hutan mangrove di Segara Anakan mengalami perubahan dari penutup lahan dan kerapatan pada tahun 2000 sampai dengan tahun 2015. Perubahan tersebut dikarenakan beberapa faktor, baik faktor alami maupun manusia. Perubahan tersebut dapat diidentifikasi menggunakan citra Landsat 7 ETM+ dan 8 OLI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan citra Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8 OLI dalam memetakan hutan mangrove di Segara Anakan pada tahun 2000 – 2015, serta mengkaji perubahan hutan mangrove di Segara Anakan pada tahun 2000 - 2015. Penutup lahan dapat diklasifikasikan dengan menggunakan klasifikasi multispektral maksimum likelihood, transformasi indeks vegetasi NDVI dan GNDVI digunakan untuk mengidentifikasi kerapatan kanopi mangrove.

Kemampuan citra Landsat dalam mengidentifikasi perubahan hutan mangrove dapat diketahui melalui uji akurasi penutup lahan dan kerapatan. Penutup lahan memiliki keakurasian 88,57 % sedangkan kerapatan memiliki Standard Error sebesar 13,35 dengan maksimal akurasi 81,86%. Hutan mangrove mengalami perubahan baik kerapatan maupun penutup lahannya dari tahun 2000 hingga 2015. Penutup lahan non mangrove berubah menjadi mangrove sebanyak 1058 ha, tetapi mangrove juga berubah menjadi penggunaan lahan lainnya mencapai 1821 ha. Perubahan penutup lahan banyak terjadi di Desa Ujungalang, Ujunggagak, Panikel, Tritih, dan Kutawaru. Kerapatan mangrove mengalami penurunan pada kerapatan rendah hingga sedang sebesar 510 ha dan 1404 ha, sedangkan kerapatan tinggi mengalami kenaikan sebesar 904 ha. Mangrove dengan kerapatan tinggi ditemukan di bagian barat dari Segara Anakan di Desa Ujungalang, sedangkan kerapatan rendah dan sedang berada di Desa Ujunggagak, Panikel, Ujungalang, Kutawaru, dan Tritih.

Kata Kunci : Mangrove, Penutup lahan, Kerapatan, Klasifikasi *maximum likelihood*, Transformasi indeks vegetasi

The Changes of Mangrove Forests in 2000 – 2015 at Segara Anakan Cilacap, Central Java Using Landsat 7 ETM + and 8 OLI

By

Aglis Cahya Dwininta

12/331025/GE/07341

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries with extensive mangrove forests. Mangrove forests grow along the coast of Indonesia. These Mangrove forests that existed in Indonesia represent 23% of the total mangrove ecosystems in the world. One of the areas that has extensive mangrove forests is Segara Anakan at Cilacap Regency. The mangrove forests at Segara Anakan get a change from the cover of the land and density in 2000 until 2015. These changes are due to several factors, whether natural or human factors. These changes can be identified using Landsat 7 ETM + image and 8 OLI image

This research aims to know the ability of Landsat 7 ETM+ image and Landsat 8 OLI image in charting the mangrove forests at the Segara Anakan in 2000 – 2015, as well as examines alteration of mangrove forests in Segara Anakan in 2000-2015. Land cover can be classified using maximum likelihood multispectral classification, vegetation index transformation NDVI and GNDVI used for identifying mangrove canopy density.

The ability of Landsat image in identifying the changes of mangrove forests can be seen through the test of land cover and density accuracy. The land cover has an accuracy of 88.57%, while the density has the Standard Error of 13.35 with the maximum accuracy of 81.86%. Mangrove forests changes in both density and land cover from 2000 to 2015. The non mangrove land cover turned into 1058 ha but this also turned into another land use; it reached 1821 ha. The changes in land cover commonly happen in Ujungalang village, Ujunggagak, Panikel, Tritih, and Kutawaru. Mangrove density decreased to low into moderate density as high as 5010 ha and 1404 ha, while the high density increased as high as 904 ha. Mangroves with high density are found in the western part of Segara Anakan in Ujungalang village, whereas low and moderate density are located in Ujunggagak village, Panikel, Ujungalang, Kutawaru, and Tritih.

Key words: Mangroves, Land Cover, Density, Maximum Likelihood Classification, Vegetation Index Transformation.