

## INTISARI

Kerusakan sumberdaya alam terus mengalami peningkatan, baik dalam jumlah maupun sebaran wilayahnya. Tingginya eksploitasi sumberdaya alam dapat merusak kawasan produksi, serta kawasan lindung dan konservasi. Selama ini sektor-sektor seperti kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pertanian, berorientasi pada pemanfaatan sumberdaya alam sebagai faktor produksi, sehingga melemahkan pengelolaan sumberdaya alam sebagai suatu ekosistem dalam suatu bioregion tertentu. Kawasan bioregion Papua Barat, saat ini mengalami tekanan penurunan luas pada bentang hutan alamnya. Pengolahan data citra Landsat 7 dan Landsat 8 untuk tujuan analisis perubahan luas kerapatan vegetasi kawasan hutan diharapkan dapat membantu mengetahui sebaran dan pola perubahan luas kerapatan vegetasi tutupan wilayah hutan di kawasan bioregion Propinsi Papua Barat.

Metode yang digunakan adalah pendekatan *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) untuk klasifikasi kelas kerapatan vegetasi. Perhitungan luasnya didapat dari analisis secara tumpang susun (*overlay*) menggunakan Sistem Informasi Geografis dengan melakukan *calculate geometry* pada tiap kelas kerapatan vegetasi. Pola atau tren perubahan luasan kerapatan vegetasi diperoleh dengan pembuatan grafik pada tiap kelas kerapatan vegetasi. Proses uji akurasi menggunakan metode matrik konfusi dengan pengambilan data sampel metode *purposive sampling*.

Pengolahan data yang dilakukan menghasilkan peta kelas kerapatan vegetasi dengan *overall accuracy* sebesar 88.2% dan Kappa sebesar 85,25%. Hasil analisis data menunjukkan terjadi perubahan luasan kerapatan vegetasi dari tahun 2000 ke tahun 2020 meliputi kenaikan kelas non vegetasi sebesar 14.928 ha, penurunan kelas kerapatan vegetasi sangat rendah sebesar 67.971 ha, penurunan kelas kerapatan vegetasi rendah sebesar 137.113 ha, penurunan kelas kerapatan vegetasi sedang sebesar 284.204 ha, dan kenaikan kelas kerapatan vegetasi tinggi sebesar 474.360 ha.

Kata Kunci: Bioregion, NDVI, Kerapatan vegetasi, Matrik konfusi, *Purposive sampling*

## ABSTRACT

*Damage to natural resources continues to increase, both in number and in the distribution of the area. The high exploitation of natural resources can damage production areas, as well as protected and conservation areas. So far, sectors such as forestry, mining, marine, and agriculture have been oriented towards the use of natural resources as factors of production, thus weakening the management of natural resources as an ecosystem in a particular bioregion. The West Papua bioregion is currently experiencing widespread downward pressure on its natural forest landscape. Processing of Landsat 7 and Landsat 8 image data to analyze changes in the area of vegetation density in forest areas is expected to help determine the distribution and pattern of changes in the area of vegetation density and forest cover in the bioregion of West Papua Province.*

*The method used is the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) approach for the classification of vegetation density classes. The area calculation is obtained from an overlay analysis using the Geographic Information System by calculating the geometry for each vegetation density class. The pattern or trend of changes in the area of vegetation density is obtained by making a graph for each class of vegetation density. The accuracy test process uses the confusion matrix method with purposive sampling method data collection.*

*The data processing carried out resulted in a map of the vegetation density class with an overall accuracy of 88.2% and Kappa of 85.25%. The results of data analysis showed that there was a change in the area of vegetation density from 2000 to 2020 including an increase in a non-vegetation class by 14,928 ha, a decrease in very low vegetation density class by 67,971 ha, a decrease in low vegetation density class by 137,113 ha, a decrease in medium vegetation density class by 284,204 ha, and an increase in high vegetation density class of 474,360 ha.*

**Keywords:** *Bioregion, NDVI, Vegetation density, Confusion matrix, Purposive sampling.*