

INTISARI

Kecamatan Cilacap Utara dan Kecamatan Cilacap Tengah merupakan kecamatan yang mengalami perkembangan pesat karena terdapat pembangunan-pembangunan bangunan atau fasilitas yang dilakukan oleh badan negara atau perseorangan. Dengan adanya pembangunan ini, banyak terjadi alih fungsi lahan yang dilakukan untuk pengembangan kota yang menyebabkan adanya beberapa area vegetasi yang dialih fungsi menjadi area pembangunan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan penentuan dan perbandingan luas luasan area pada Kecamatan Cilacap Utara dan Kecamatan Cilacap Tengah.

Pada pelaksanaannya, luas area vegetasi pada Kecamatan Cilacap Utara dan Kecamatan Cilacap Tengah ditentukan menggunakan klasifikasi terbimbing *Maximum Likelihood* menggunakan hasil deteksi indeks vegetasi *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) dan citra dengan kombinasi komposit *band 432* pada citra satelit Sentinel 2-A. Sebelum dilakukan klasifikasi, citra terlebih dahulu dilakukan koreksi atmosfer, *layer stacking*, dan *cropping* citra pada perangkat lunak *ENVI 5.3*. Setelah dilakukan klasifikasi terbimbing *Maximum Likelihood* pada kedua hasil pengaturan citra, hasil citra perlu dilakukan uji akurasi menggunakan metode matriks konfusi. Pada pelaksanaan uji akurasi, diperlukan validasi data dengan cara mengecek langsung area *sample* yang diambil secara acak pada area hasil klasifikasi, lalu dihitung menggunakan persamaan *Overall Accuracy* (OA). Setelah dilakukan uji akurasi, dilakukan penghitungan luas area dan pembuatan peta area vegetasi Kecamatan Cilacap Utara dan Kecamatan Cilacap Tengah.

Pada penelitian ini, luasan vegetasi yang didapatkan dari metode klasifikasi terbimbing *Maximum Likelihood* menggunakan citra hasil deteksi indeks vegetasi *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) pada area Kecamatan Cilacap Utara adalah sebesar 13,6971 Km² dengan *Overall Accuracy* sebesar 86%, sedangkan pada area Kecamatan Cilacap Tengah adalah sebesar 29,8592 Km² dengan *Overall Accuracy* sebesar 88%. Pada luasan vegetasi yang didapatkan dari metode klasifikasi terbimbing *Maximum Likelihood* menggunakan hasil pengaturan komposit *band 432* pada area Kecamatan Cilacap Utara adalah sebesar 11,967 Km² dengan *Overall Accuracy* sebesar 90%, sedangkan pada area Kecamatan Cilacap Tengah luasan area vegetasi sebesar 29,1187 Km² dengan *Overall Accuracy* sebesar 88%. Selisih atau perbedaan luasan vegetasi di Kecamatan Cilacap Utara hasil kedua metode klasifikasi adalah sebesar 1,7304 Km², sedangkan perbedaan luas vegetasi di Cilacap Tengah hasil kedua metode klasifikasi adalah sebesar 0,7405 Km².

Kata kunci : Alih Fungsi Lahan, *Maximum Likelihood*, Ruang Terbuka Hijau (RTH), Vegetasi, *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), komposit *band 432*, *Overall Accuracy*, Matriks Konfusi, Koreksi Atmosfer, *Layer Stacking*, *Cropping* Citra, Citra Satelit Sentinel 2-A.

ABSTRACT

North Cilacap and Central Cilacap sub-districts are sub-districts that are experiencing rapid development because there are constructions of buildings or facilities carried out by state agencies or individuals. With this development, a lot of land use changes were carried out for urban development which caused some vegetation areas to be converted into development areas. Therefore, in this study the determination and comparison of the area of the area in North Cilacap District and Central Cilacap District was carried out.

In practice, the area of vegetation in North Cilacap and Central Cilacap subdistricts was determined using the Maximum Likelihood guided classification using the results of the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) detection of vegetation and images with a composite band 432 combination on Sentinel 2-A satellite imagery. Prior to classification, the image is first performed with atmospheric correction, layer stacking, and image cropping on ENVI 5.3 software. After the Maximum Likelihood guided classification has been carried out on the two image settings, the image results need to be tested for accuracy using the confusion matrix method. In the implementation of the accuracy test, data validation is needed by directly checking the sample area taken randomly in the classification result area, then calculated using the Overall Accuracy (OA) equation. After the accuracy test is done, the area is calculated and the vegetation area map is made in North Cilacap District and Central Cilacap District.

In this study, the vegetation area obtained from the Maximum Likelihood guided classification method using the image detected by the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) vegetation index in the North Cilacap District area is 13.6971 Km² with an Overall Accuracy of 86%, while in the Cilacap District area The center is 29.8592 Km² with an Overall Accuracy of 88%. The vegetation area obtained from the Maximum Likelihood guided classification method using the results of the 432 composite band arrangement in the North Cilacap District area is 11.967 Km² with an Overall Accuracy of 90%, while in the Central Cilacap District the vegetation area is 29.1187 Km² with Overall Accuracy by 88%. The difference or difference in the area of vegetation in North Cilacap District resulting from the two classification methods is 1.7304 Km², while the difference in vegetation area in Central Cilacap as a result of the two classification methods is 0.7405 Km².

Keywords : Land conversion, Maximum Likelihood, Green Open Space (RTH), Vegetation, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), composite band 432, Overall Accuracy, Confucian Matrix, Atmospheric Correction, Layer Stacking, Image Cropping, Sentinel Satellite Imagery 2-A.