

PEMANFAATAN FOTO UDARA FORMAT KECIL (FUFK) UNTUK DETEKSI CEMARA UDANG (*Casuarina equisetifolia*) MENGGUNAKAN METODE GEOBIA DI SEBAGIAN PESISIR DESA GADINGSARI

Oleh:
Maulidini Fatimah Azahra
16/396513/SV/10726

INTISARI

Cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) merupakan salah satu potensi pesisir Desa Gadingsari yang berperan penting bagi ekosistem pesisir dan sekitarnya. Peran tersebut diantaranya ialah sebagai perindang dan pelindung penggunaan lahan di belakangnya, berupa pertanian lahan kering dari terpaan angin serta kadar salinitas garam yang tinggi. Namun, hingga saat ini jumlah vegetasi cemara udang di wilayah pesisir Desa Gadingsari terus mengalami pengurangan. Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan upaya interpretasi dan pemetaan cemara udang.

Foto udara format kecil (FUFK) dapat menjadi alternatif data untuk melakukan pengkajian lanjut terkait cemara udang melalui pemetaan. Adapun metode pemetaan yang digunakan ialah *Geographic Object Based Image Analysis* (GEOBIA). *Rule based classification* menjadi metode klasifikasi yang dipilih dalam pengolahan GEOBIA ini. Dalam proses penyusunan *rule set*, digunakan kunci interpretasi berupa warna dan tekstur sehingga yang dapat direpresentasikan melalui *feature* yang terdapat pada *software eCognition*. Melalui *rule set* yang telah tersusun, cemara udang di wilayah kajian dapat diidentifikasi. Beberapa *rule* yang digunakan untuk mendeteksi cemara udang yaitu $R/B \leq 1,611$, *GLCM Contrast B (all dirr.)* $\geq 3980,37$ dan *GLCM Contrast B (all dirr.)* < 4098 .

Nilai akurasi klasifikasi GEOBIA dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode *area based accuracy assesment*. Berdasarkan hasil uji akurasi tersebut diperoleh nilai akurasi pengguna 73,12% untuk kelas cemara udang, 87,42% untuk kelas bukan vegetasi, dan 76,01% untuk kelas vegetasi bukan cemara udang. Ditinjau dari akurasi pembuat, diperoleh nilai akurasi 69,60% untuk kelas cemara udang, 74,32% untuk kelas bukan vegetasi, dan 81,37% untuk kelas vegetasi bukan cemara udang. Secara keseluruhan, diperoleh nilai akurasi yaitu 76,3%.

Kata kunci: Cemara udang, GEOBIA, *rule based classification*, FUFK

UTILIZATION OF SMALL FORMAT AERIAL PHOTOGRAPHY (FUFK) FOR DETECTION OF CEMARA UDANG (*Casuarina equisetifolia*) USING GEOBIA METHODS IN GADINGSARI VILLAGE COASTALS

Submitted by:
Maulidini Fatimah Azahra
16/396513/SV/10726

ABSTRACT

*Cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) is one of the potentials owned by the coastal village of Gadingsari which has important roles for the coastal and surrounding ecosystems. These roles include being a shady and protector of land used behind them, a kind of dry agricultural land, from wind and high salinity. However, up to the present the number of *Casuarina equisetifolia* vegetation in the coastal area of Gadingsari Village keeps running to decrease. Based on this condition, efforts are needed to interpret and map cemara udang.*

Small format aerial photography (FUFK) can be an alternative data to carry out further studies related to cemara udang through mapping. The mapping method used is Geographic Object Based Image Analysis (GEOBIA). Rule based classification is the classification method chosen in this GEOBIA processing. Several key interpretations of cemara udang (colors and textures) are used to formulate the rule set from which they can be represented by features found in eCognition software. Through this formulated rule set, we can identify the cemara udang species in the study area. Some of the rules used to detect cemara udang species are $R / B \leq 1,611$, GLCM Contrast B (all dirr.) $\geq 3980,37$ and GLCM Contrast B (all dirr.) < 4098 .

The accuracy rate of the GEOBIA classification method can be obtained by area based accuracy assesment. Based on the results of the accuracy test, it is obtained that the user's accuracy is 73.12% for the kelas cemara udang, 87.42% for the non-vegetation class, and 76.01% for the non-cemara udang vegetation class . Judging from the producer's accuracy, it was obtained an accuracy value of 69.60% for the kelas cemara udang, 74.32% for the non-vegetation class, and 81.37% for the non-cemara udang vegetation class. Overall, the accuracy value obtained is 76.3%.

Keyword: *Cemara udang, GEOBIA, rule based classification, FUFK*