

IDENTIFIKASI PENGARUH BENTANGLAHAN TERHADAP KARAKTERISTIK MANGROVE DENGAN PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2A DAN DEM SRTM DI PESISIR TIMUR PROVINSI JAWA TIMUR

Linda Alifia Fitriani
19/438829/GE/08964

INTISARI

Mangrove merupakan vegetasi yang hanya dapat hidup pada wilayah dengan suplai material sedimentasi yang banyak dan daerah payau atau wilayah yang menjadi tempat bertemunya air tawar dan air laut atau disebut dengan estuari. Estuari menjadi tempat bertemunya air laut dan air tawar yang menjadi ekosistem yang baik untuk mangrove. Ekosistem mangrove tentunya dipengaruhi oleh bentanglahan terutama pada kondisi biofisiknya. Habitat mangrove bersifat khusus dan tiap jenisnya memiliki kisaran ekologi tersendiri sehingga dapat membuat terbentuknya zonasi. Pemilihan wilayah kajian di Kabupaten Gresik, Sidoarjo, Pasuruan serta Kota Surabaya dan Pasuruan dipertimbangkan dengan melihat perbedaan kondisi bentanglahan. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) Mengidentifikasi kondisi bentanglahan di wilayah kajian, 2) Mengidentifikasi sebaran jenis mangrove di wilayah kajian, 3) Mengidentifikasi pengaruh bentanglahan terhadap karakteristik mangrove, 4) Menghitung akurasi hasil pemetaan bentanglahan, dan 5) Menghitung akurasi hasil pemetaan sebaran jenis mangrove di wilayah kajian.

Pemetaan dilakukan dengan menggunakan citra Sentinel 2A dan DEM SRTM yang dilakukan digitasi *on-screen* dengan interpretasi visual yang kemudian digunakan untuk menentukan sampel lapangan dengan metode *purposive sampling*. Hasil dari proses lapangan digunakan untuk melakukan perhitungan uji akurasi dengan menggunakan *confusion matrix*. Hasil digitasi dan data lapangan digunakan untuk membuat peta bentanglahan dan sebaran mangrove yang hasilnya di-*overlay* yang digunakan untuk membantu analisis pengaruh dari bentanglahan terhadap mangrove.

Hasil yang didapatkan bahwa wilayah kajian dibagi menjadi dua wilayah bentuklahan secara umum yaitu fluvial di bagian utara dan vulkanik di bagian selatan. Sebaran mangrove di wilayah kajian secara umum ditemukan jenis mangrove yang sama, didominasi dengan jenis mangrove *Avicennia* dan *Rhizophora*. Pengaruh dari bentanglahan terhadap mangrove di wilayah kajian terletak dari perbedaan luas mangrove yang ditemukan. Bagian utara yang wilayahnya berupa bentuklahan fluvial memiliki luas mangrove lebih luas dibandingkan di bagian selatan yang vulkanik. Hasil perhitungan akurasi mendapatkan total akurasi pada pemetaan bentanglahan memiliki akurasi sebesar 92,85%, sedangkan pemetaan mangrove sebesar 87,71%. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk pertimbangan dalam program yang berkaitan dengan penempatan atau pemilihan tempat reboisasi mangrove.

Kata Kunci: Bentanglahan, Bentuklahan, Vegetasi, Mangrove, Sentinel 2A, DEM SRTM, Interpretasi Visual, Uji Akurasi, Pengaruh.

IDENTIFICATION OF THE EFFECT OF LANDSLIDE ON MANGROVE CHARACTERISTICS BY UTILIZING SENTINEL-2A IMAGERY AND DEM SRTM ON THE EAST COAST OF EAST JAVA PROVINCE

Linda Alifia Fitriani
19/438829/GE/08964

ABSTRACT

Mangroves are vegetation that can only live-in areas with a large supply of sedimentation material and brackish areas or areas where freshwater and seawater meet or are called estuaries. Estuaries become a meeting place for sea water and fresh water which is a good ecosystem for mangroves. Mangrove ecosystems are certainly influenced by landscape, especially in biophysical conditions. Mangrove habitats are specialized and each type has its own ecological range so that it can make the formation of zoning. The selection of the study area in Gresik, Sidoarjo, Pasuruan and Surabaya City and Pasuruan was considered by looking at differences in landscape conditions. The objectives of this research are 1) Identifying landscape conditions in the study area, 2) Identify the distribution of mangrove species in the study area, 3) Identify the influence of landscape on mangrove characteristics, 4) Calculate the accuracy of landscape mapping results, and 5) Calculate the accuracy of mangrove species distribution mapping results in the study area.

Mapping was carried out using Sentinel 2A imagery and DEM SRTM which was digitized on-screen with visual interpretation which was then used to determine field samples with purposive sampling method. The results of the field process were used to calculate the accuracy test using a confusion matrix. The results of the field process were used to calculate the accuracy test using a confusion matrix. The results of the digitization and field data were used to create a map of landforms and mangrove distribution, the results of which were overlaid to help analyze the influence of landforms on mangroves.

The results obtained show that the study area is divided into two general landform areas, namely fluvial in the north and volcanic in the south. The distribution of mangroves in the study area in general found the same type of mangrove, dominated by *Avicennia* and *Rhizophora* mangrove species. The influence of landscape on mangroves in the study area lies in the difference in mangrove area found. The northern part of the fluvial landform has a wider mangrove area than the volcanic south. The results of the accuracy calculation get a total accuracy on landscape mapping with an accuracy of 92.85%, while mangrove mapping is 87.71%. The results of this study are expected to be used for consideration in programs related to the placement or selection of mangrove reforestation sites.

Keyword: Landscape, Landform, Vegetation, Mangrove, Sentinel 2A, SRTM DEM, Visual Interpretation, Accuracy Test, Influence.