

PEMETAAN LAHAN REHABILITASI MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT OLI DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI DELTA MAHAKAM, KALIMANTAN TIMUR

Oleh

Ratri Ma'rifatun Nisaa'

11/313447/GE/07017

INTISARI

Rehabilitasi mangrove merupakan upaya mengembalikan fungsi hutan mangrove yang mengalami degradasi menjadi kondisi yang dianggap baik dan mampu mengemban fungsi ekologis dan ekonomis. Penelitian ini bertujuan 1) mengetahui ketelitian citra Landsat OLI untuk ekstraksi parameter penutup lahan dan kerapatan mangrove, 2) mengetahui kondisi kerusakan mangrove, dan 3) memetakan lahan untuk rehabilitasi mangrove.

Penelitian ini menggunakan citra Landsat OLI perekaman 1 Mei 2015. Klasifikasi penutup lahan dilakukan dengan interpretasi visual. Transformasi NDVI dilakukan untuk estimasi kerapatan mangrove yang dinilai dari regresi terhadap nilai NDVI. Pembuatan peta satuan lahan yang didasarkan pada bentuklahan dan penutup lahan digunakan sebagai penentuan sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Peta potensial mangrove yang didapatkan dari *overlay* parameter penutup lahan, tekstur tanah, salinitas, dan frekuensi genangan. Sedangkan peta kerusakan mangrove yang diperoleh dari peta kerapatan mangrove. Peta potensial mangrove dan peta kerusakan digunakan untuk mendapatkan peta lahan rehabilitasi mangrove.

Hasil penelitian menunjukkan akurasi penutup lahan sebesar 87,88% dan akurasi kerapatan mangrove 80,66%. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa mangrove yang kondisinya rusak memiliki luas 60.220 ha atau 54,97% dari luas Delta Mahakam dan mangrove yang kondisinya baik memiliki luas 49.327 ha atau 45,03%. Selain itu, hasil pengolahan data menunjukkan bahwa lahan yang perlu direhabilitasi seluas 1.1272, ha atau 1,16%, lahan yang perlu direhabilitasi dengan sistem *silvofishery* seluas 58.745,97 ha atau 53,63%, lahan yang perlu direhabilitasi dengan sistem silvikultur seluas 202,44 ha atau 0,18% dan mangrove yang masih dalam kondisi baik seluas 49.327,02 ha atau 45,03%.

Kata Kunci: rehabilitasi mangrove, potensial mangrove, kerusakan mangrove, Landsat OLI, SIG

***REHABILITATION LAND MAPPING USING LANDSAT OLI IMAGERY
AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM AT MAHAKAM DELTA,
EAST KALIMANTAN***

by

Ratri Ma'rifatun Nisaa'

11/313447/GE/07017

ABSTRACT

Mangrove rehabilitation is an effort to restore degraded mangrove to regain its ecology and economic function. The aim of this research are: 1) to find out the land cover and mangrove density accuracy that extracted for Landsat OLI image, 2) to find out mangrove damage, 3) to mapping area that suitable for mangrove rehabilitation.

This research used Landsat OLI image, acquired May 1, 2015. Land cover classification using visual interpretation. NDVI transformation is use for produced mangrove density map. To determine sample location, we used land unit map. In survey for validation, the method that we used is purposive sampling. Potential mangrove map produced by overlay four parameters: land cover, soil texture, salinity, and inundation frequency. For mangrove degraded map produce from mangrove density map. Potential mangrove map and mangrove density map are calculated to produce mangrove rehabilitation location map.

The result shown land cover accuracy is 87.88%, and mangrove density accuracy is 80.66%. This processed also shown that the degraded mangrove in Mahakam Delta is 60,220 ha or 55.97% and, the mangrove with good condition is 49,327 ha or 45.03%. In other hand, the result shown the area need to rehabilitate is 1,272.35 ha or 1.16%, and area need to rehabilitate with silvofihery system is 58,745.97 ha or 53.63%, area need to rehabilitate with silviculture system is 202.44 ha or 0.18%, and the rest is with good condition.

Keyword: mangrove rehabilitation, mangrove potential, mangrove degradation, Landsat OLI, GIS