

## **ABSTRACT**

*Mangrove in Segara Anakan regions has been changed and absolutely decreased as result from economic and social development activities. The mangrove should be managed properly in order to avoid further damage of the mangrove and coastal ecosystem. One of ways to support such purpose is to map and inventory of mangrove in Segara Anakan.*

*Mapping and inventory activity in this research were conducted by using Landsat 7 ETM+ remote sensing data. Landsat 7 ETM+ has seven spectral, wich are very sensitive to water, vegetation, and soil identification. There were many mangrove condition that have been observed, that are distribution, acreage (area), density of canopy, species zonation, and land use inside boundary of Segara Anakan Mangrove Forest Region. Technique of image fusion between composite 457 with panchromatic imagery was done to create new image that easily to visual interpreted for land use mapping.*

*By this research, landuse in Segara Anakan Mangrove Forest Region are include of mangrove forest, rainy rice field, irrigation rice field, forest/bush, settlement, open area, water body/swamp, garden field, and fish pond. The present acreage of mangrove from Landsat 452 composite imagery interpretation 9.008,14 hectares, that are include of five class density of mangrove canopy : very low density (289,11 Ha), low density (1.550,58 Ha), middle density (1.505,72 Ha), high density (2.411,53 Ha), and very high density (3.454,5 Ha).*

*The conclusion of this research shown that Landsat 7 ETM+ be able to devide class species of mangrove dominant in nine class that are Rhizophora mucronata, Bruguiera gymnorrhiza, Xylocarpus granatum - Carapa oboyata, Sonneratia alba – Avicennia marina, Avicennia marina, Nypa frutican, damage Mangrove, mixed Mangrove-1, dan mixed Mangrove-2 with 88,46 % accuracy.*

## INTISARI

Hutan mangrove di kawasan Segara Anakan telah banyak mengalami perubahan dan kerusakan sebagai akibat dari pembangunan ekonomi dan sosial. Hutan mangrove perlu dikelola dengan seksama untuk mencegah kerusakan yang lebih parah, termasuk kerusakan ekosistem di wilayah pesisir. Salah satu jalan untuk mendukung tujuan tersebut adalah pemetaan dan inventarisasi kondisi mangrove di Segara Anakan.

Pemetaan dan inventarisasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data penginderaan jauh, yaitu citra Landsat 7 ETM+ karena kemampuan spektralnya yang peka terhadap objek air, vegetasi, dan tanah. Beberapa kondisi mangrove yang diamati adalah distribusi, luasan, kerapatan kanopi, kelompok jenis dominan, dan penggunaan lahan di dalam Kawasan Hutan Mangrove Segara Anakan. Teknik penggabungan citra antara citra komposit 457 dengan citra pankromatik dilakukan untuk menghasilkan citra baru yang lebih mudah diinterpretasi secara visual untuk pemetaan penggunaan lahan di kawasan Segara Anakan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan di dalam Kawasan Hutan Mangrove Segara Anakan adalah berupa hutan mangrove, sawah tadah hujan, sawah irigasi, vegetasi darat/semak belukar, permukiman desa, lahan kosong, tubuh air/rawa-rawa, perkebunan, dan tambak. Sementara luasan mangrove di wilayah Segara Anakan berdasarkan interpretasi citra komposit 452 adalah sebesar 9.211,44 hektar, meliputi lima kelas kerapatan : kerapatan sangat rendah (289,11 Ha), kerapatan rendah (1.550,58 Ha), kerapatan sedang (1.505,72 Ha), kerapatan tinggi (2.411,53 Ha), dan kerapatan sangat tinggi (3.454,5 Ha).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa citra Landsat ETM+ mampu membedakan kelompok jenis mangrove dominan menjadi sembilan kelas, yaitu *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Xylocarpus granatum* - *Carapa oboyata*, *Sonneratia alba* - *Avicennia marina*, *Avicennia marina*, *Nypa fruticosa*, Mangrove rusak, Mangrove campuran-1, dan Mangrove campuran-2 dengan ketelitian interpretasi sebesar 88,46 %.