

RINGKASAN

YOSSI OKTORINI. Deteksi Perubahan Hutan Mangrove Melalui Perekaman Citra Satelit Landsat TM Di Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau.

Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan September hingga Bulan Oktober tahun 2009. Sementara cakupan kawasan penelitian meliputi administrasi Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Mengetahui tingkat perubahan fungsi kawasan mangrove menjadi kawasan lainnya dari tahun 1991 hingga 2007 di wilayah administratif Kabupaten Kepulauan Meranti dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *desk analysis* yaitu menganalisa data yang diperoleh tanpa melakukan validasi dan verifikasi di lapangan. Untuk memperoleh mengetahui tingkat perubahan mangrove di Kabupaten Kepulauan Meranti menggunakan data Citra Satelit Landsat 5 TM tahun 1991 dan 2007 path/row 126/59 dan peta digital Rupa Bumi Indonesia dengan format shapefile.

Pengolahan data citra satelit pada tahapan awal menggunakan aplikasi pengolahan citra yaitu Er Mapper ver 7.x. dengan tahapan: i) pengolahan data awal, ii) pemotongan kawasan, iii) Penajaman data, iv) deliniasi kawasan mangrove, v) klasifikasi unsupervised, vi) deteksi perubahan dengan menggunakan teknik cross tabulation.

Hambatan yang ditemukan dalam proses penelitian ini adalah sumber data yang digunakan yaitu citra Landsat TM mengalami gangguan atmosferik. Gangguan tersebut berupa tutupan awan, kabut dan bayangan awan pada beberapa kawasan khususnya di kawasan mangrove. Gangguan tersebut mengakibatkan kesalahan interpretasi data. Misalnya bayangan awan, nilai bayangan awan hampir sama

dengan nilai badan air pada perairan dangkal, begitu juga pada daerah-daerah terbuka yang tergenangi oleh air dan obyek-obyek lain yang ditutupi oleh kabut tipis. Solusi yang ditawarkan adalah, setelah data dikelompokkan dengan menggunakan teknik klasifikasi *unsupervised*, maka seluruh data yang termasuk ke dalam kelas awan dan bayangan awan dihapus atau tidak digunakan dalam analisa lebih lanjut. Mengingat sebaran awan dan sebaran bayangan awan pada ke dua data tidak sama letaknya.

Hasil interpretasi data memperlihatkan bahwa ekosistem mangrove dapat ditemukan di sepanjang garis pantai dan sepanjang sungai yang bermuara ke selat. Ketebalan mangrove diukur dengan menggunakan teknik *proximity analysis* menghasilkan nilai dari beberapa meter hingga 1000 meter lebih. Luas mangrove pada tahun 1991 di Kabupaten Kepulauan Meranti seluas 22.464,36 hektar dan pada tahun 2007 seluas 20.247,75 hektar.

Perubahan luas mangrove selama lebih kurang 16 tahun seluas 2.216.61 hektar. Jika ditinjau dari persentase kehilangan per pulau maka perubahan terbesar terjadi pada Pulau Torang yaitu sebesar 90,8% atau seluas 22.14 hektar. Selanjutnya perubahan terbesar terjadi di Pulau Panjang yaitu sebesar 30,4% atau seluas 9,81 hektar. Pulau Merbau mengalami perubahan mangrove sebesar 15,8% atau seluas 609.39 hektar, Pulau Penggung kehilangan kawasan mangrove sebesar 11,8% atau seluas 23,58 hektar, Pulau Tebingtinggi kehilangan kawasan mangrove sebesar 9.1% atau seluas 978,03 hektar, Pulau Jadi kehilangan mangrove sebesar 8,6% atau seluas 5.40 hektar dan Pulau Rangsang kehilangan kawasan mangrove seluas 568,26 hektar atau sebesar 7,5%.