

# EVALUASI KEKRITISAN LAHAN HUTAN MANGROVE DI KABUPATEN ACEH TIMUR

Rini Fitri<sup>1</sup> dan Iswahyudi<sup>2</sup>

## ABSTRACT

*Degradation of land in mangrove forest is the main problem of coastal area in East Aceh District, because it has been managed exploitatively. The objective of research was mapping degradation of mangrove forest in East Aceh District. Degradation of mangrove forest was analyzed by remote sensing technique. Results of the research showed that mangrove forest in East Aceh was dominated by Rhizophoraceae, Sonneratiaceae and Euphorbiaceae. Based on landsat analysis 2005, level of land degradation on mangrove forest in East Aceh classified to very critical land (36.064 ha), critical land (28.729 ha), and not critical land (7.548 ha). Degradation of land in mangrove forest was improved by green belt. It would give positive impacts on environmental and in turn increase prosperity of society.*

**Key words:** *land degradation, mangrove forest*

## PENDAHULUAN

Wilayah pesisir memiliki berbagai ekosistem, seperti hutan mangrove, rawa payau, padang lamun, rumput laut, dan terumbu karang. Ekosistem di wilayah pesisir yang penting dan perlu diperhatikan adalah hutan mangrove. Hutan mangrove adalah suatu ekosistem habitat daerah pantai yang harus dipertahankan keberadaannya sebagai penyedia sumber daya alam dan sebagai sistem penyangga kehidupan. Pengkajian terhadap ekosistem hutan mangrove memberikan pelajaran bahwa ekosistem ini mutlak diperlukan dan harus dapat dijamin kelangsungan hidupnya.

Hutan mangrove yang secara alami terdapat di sebagian besar wilayah Kabupaten Aceh Timur merupakan salah satu hutan mangrove terbaik yang dimiliki oleh Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Bahkan ada beberapa pendapat yang menyatakan bahwa hutan mangrove Aceh Timur merupakan hutan mangrove terbaik di Indonesia. Namun, sejak awal tahun 1980an dengan dikeluarkannya izin HPH kepada beberapa perusahaan dalam pengelolaan hutan mangrove yang merupakan bahan

baku untuk pembuatan arang (sebagian untuk di ekspor) telah menyebabkan terjadinya kerusakan ekosistem hutan mangrove secara berkala.

Hal ini diperparah lagi dengan masuknya perusahaan-perusahaan yang mengkonversi hutan mangrove menjadi areal budidaya tambak udang yang diusahakan secara intensif. Pada akhir tahun 1990an banyak perusahaan yang meninggalkan areal HPH dan areal tambak udang. Hal ini terjadi selain karena tidak menguntungkan lagi secara ekonomis (hutan mangrove sudah rusak sehingga tidak ada lagi bahan baku untuk pembuatan arang dan udangnya banyak yang diserang penyakit), juga disebabkan oleh situasi keamanan yang tidak kondusif. Maka semakin banyak juga hutan mangrove yang telah berubah menjadi areal terbuka akibat dari perbuatan oknum-oknum yang memanfaatkan situasi tidak kondusifnya keamanan untuk memperkaya diri sendiri tanpa mengindahkan arti pentingnya hutan mangrove. Apalagi permintaan ekspor arang mangrove dari negara tetangga (Malaysia dan Singapura) semakin tinggi.

Luas ekosistem mangrove akhir-akhir ini terus menurun. Jika dihitung

<sup>1</sup>Staf Pengajar Faperta Universitas Al Muslim

<sup>2</sup>Mahasiswa Program S3 SPS IPB, Bogor

luas totalnya di Indonesia, maka hutan mangrove telah mengalami penurunan dari 5.209.452 ha pada sekitar tahun 1982 menjadi sekitar 2.500.000 ha pada tahun 1990, yang berarti luas penutupan menurun sampai 50 % (Istomo, 1992). Berdasarkan hasil pendataan oleh Departemen Kehutanan (2002) dalam Kusmana (2005), potensi sumberdaya mangrove di Indonesia mencapai 3,64 juta hektar di dalam kawasan hutan dan sekitar 5,46 juta hektar di luar kawasan hutan. Tetapi kondisi hutan mangrove saat ini mengalami kerusakan (terdegradasi) dan penyusutan luas yang cukup tinggi. Kerusakan sumberdaya mangrove saat ini diperhitungkan mencapai 70%, tidak terkecuali akibat bencana tsunami tahun 2004 lalu di pesisir Aceh.

Pemerintah saat ini sedang menggiatkan program rehabilitasi hutan mangrove yang tersebar di kawasan pantai Indonesia. Usaha rehabilitasi lahan mangrove ini perlu didukung dan diawali dengan inventarisasi dan identifikasi tingkat kekritisn lahan mangrove yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kekritisn hutan mangrove di Kabupaten Aceh Timur.

#### **BAHAN DAN METODA**

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Aceh Timur, Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Penelitian berlangsung mulai bulan Nopember–Desember 2006.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra Landsat 7 ETM+, Peta Penutupan dan Penggunaan Lahan tahun 2003 wilayah Kabupaten Aceh Timur, Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Peta Rupa Bumi Kabupaten Aceh Timur, lembar pengumpulan data, seperangkat kamera, *Global Positioning System* (GPS), alat-alat survei tanah dan survei vegetasi.

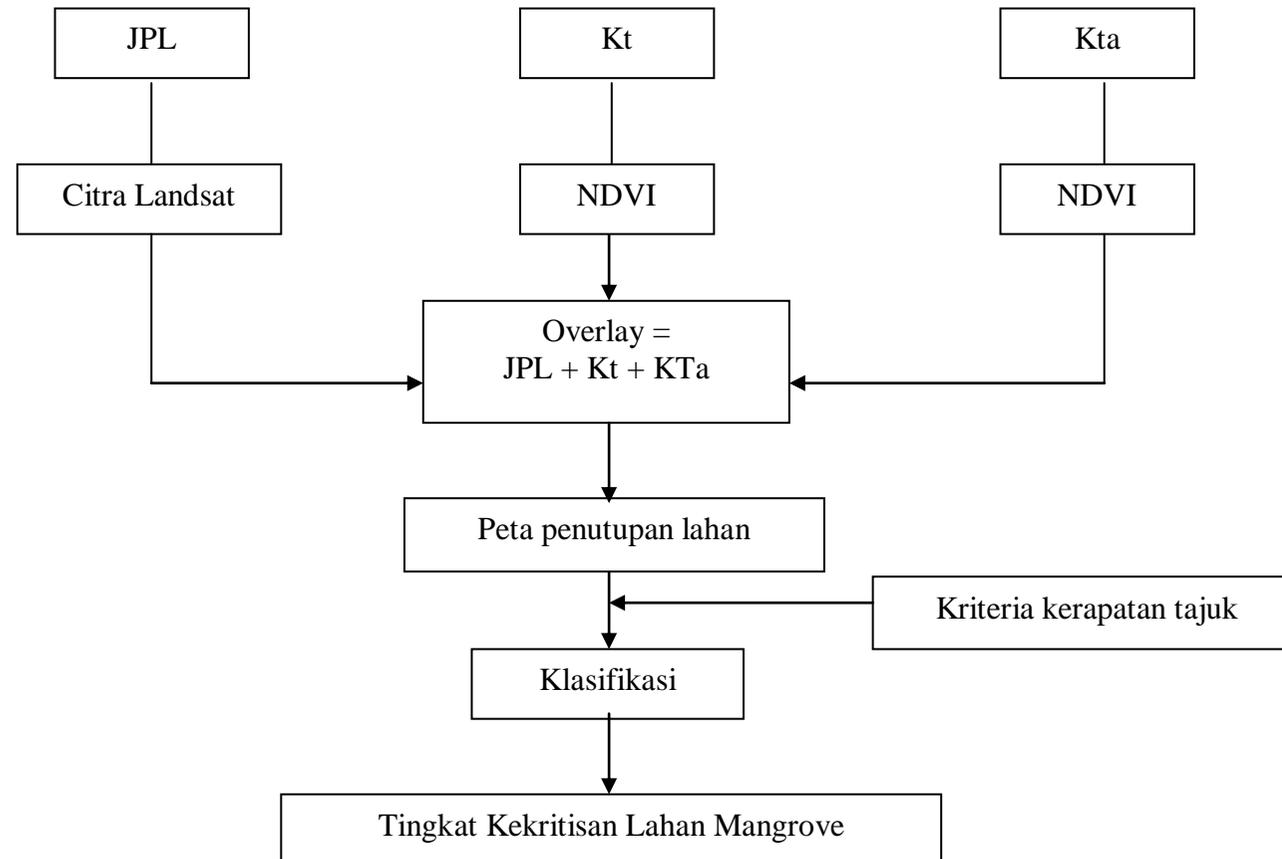
Penelitian menggunakan metode survei. Inventarisasi kerusakan sumberdaya lahan pada hutan Mangrove dilakukan dengan menggunakan Landsat 7 ETM+. Pemetaan tingkat kekritisn lahan pada hutan mangrove dilakukan dengan menggunakan teknologi GIS (*Arc View*), sedangkan untuk parameter tutupan/penggunaan lahan dan tingkat kerapatan mangrove diperoleh dari data penginderaan jauh. Tingkat kekritisn lahan mangrove ditentukan berdasarkan penggabungan jumlah dari tiga kriteria, yaitu Jenis tutupan lahan (Jpl), Kerapatan tajuk (Kt), dan ketahanan tanah terhadap abrasi (Kta). Secara skematis, tahap kegiatan pemodelan spasial tingkat kekritisn lahan dijelaskan pada Gambar 1.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Kondisi Ekosistem Mangrove**

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa jenis vegetasi mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian adalah *Bruguiera cylindrica*, *Excoecaria agallocha*, *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, *R. stylosa*, *Sonneratia alba* dan *Sonneratia ovata*. Secara keseluruhan, dari 7 jenis vegetasi mangrove yang ditemukan dapat dikelompokkan dalam 3 famili (Tabel 1).

Tabel 1 menunjukkan bahwa famili *Rhizophoraceae* sangat dominan ditemukan di lokasi penelitian. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Watson (1928) dalam Kusmana (2005) maka terdapat dua golongan yang menyusun kelompok-kelompok ini, yaitu kelompok utama (famili *Rhizophoraceae* dan *Sonneratiaceae*) dan kelompok tambahan (famili *Euphorbiaceae*).



Gambar 1. Pemodelan Spasial Tingkat Kekritisan Lahan

Tabel 1. Jenis-jenis vegetasi mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian

Famili	Spesies
<i>Rhizophoraceae</i>	<i>Rhizophora apiculata</i>
	<i>Rhizophora mucronata</i>
	<i>Rhizophora stylosa</i>
	<i>Bruguiera ginnorrhiza</i>
	<i>Sonneratiaceae</i>
<i>Sonneratiaceae</i>	<i>Sonneratia alba</i>
	<i>Sonneratia ovata</i>
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Excoecaria</i>
	<i>agallocha</i>

### Tingkat Kekritisan Lahan Mangrove

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 49,85% (36.064 ha) lahan pada hutan mangrove di Aceh Timur sudah tergolong sangat kritis, 39,72% (28.729 ha) tergolong kritis dan hanya 10,43% (7.548 ha) yang tidak kritis. Sebaran lahan yang tergolong sangat kritis dan kritis paling luas terdapat di Kecamatan Pante Beudari masing-masing 12.3743 ha dan 13.043 ha. Sedangkan sebaran lahan yang tidak kritis yang paling luas terdapat di Kecamatan Bireum Bayeun dan Rantau Selamat masing-masing 4.756 ha dan 1.189 ha (Tabel 2). Sebaran tingkat kekritisan lahan tersebut lebih jelas digambarkan pada peta tingkat kekritisan lahan pada hutan mangrove di Aceh Timur (Gambar 2).

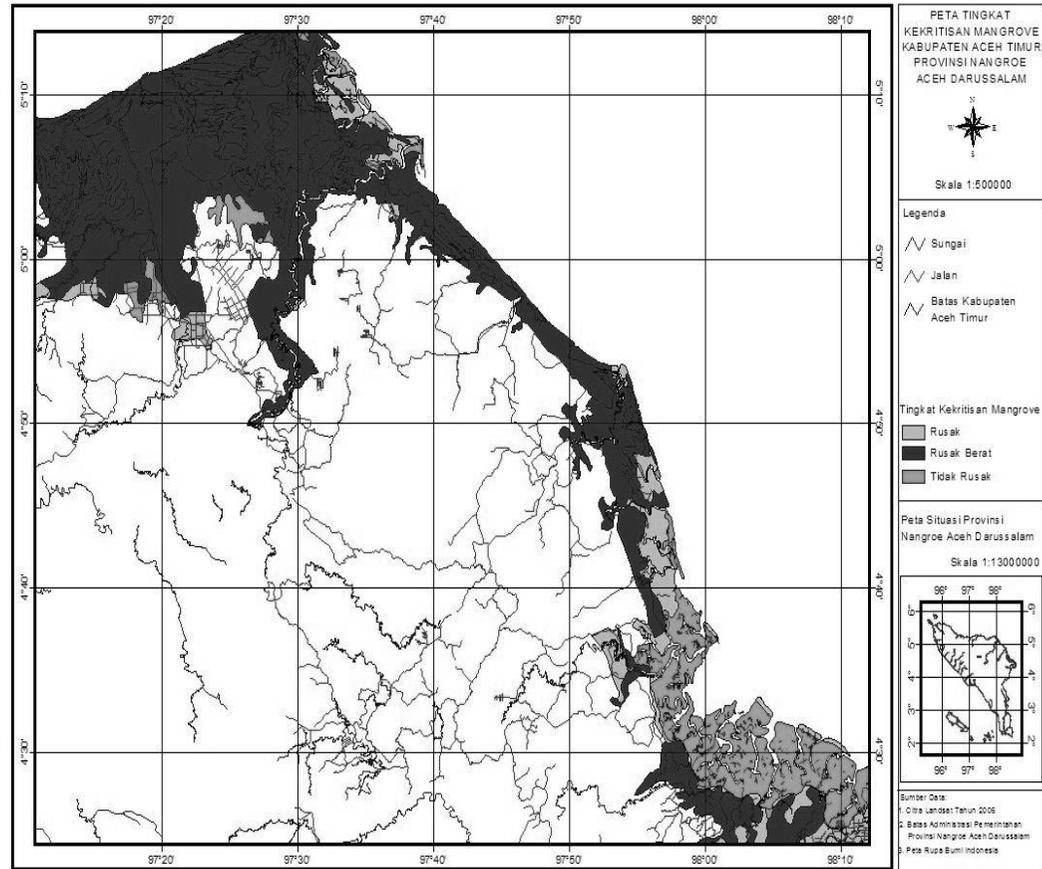
Rehabilitasi lingkungan yang telah dilakukan oleh Dinas Kehutanan Kabupaten Aceh Timur bekerjasama lembaga lokal dan lembaga asing adalah penghijauan kawasan pesisir sebagai *green belt*. Upaya tersebut dilakukan dengan pelibatan masyarakat secara aktif dan pasif. Kegiatan penghijauan pesisir yang dilakukan tersebut berupa penanaman *mangrove*, dan tanaman pantai lainnya.

Rehabilitasi lingkungan terutama kegiatan rehabilitasi mangrove pada umumnya dilakukan dengan penanaman mangrove jenis *Rhizophora* sp. Pengamatan lapangan menunjukkan bahwa jenis *Rhizophora* yang ditanam berasal dari jenis *Rhizophora mucronata*. Pemilihan jenis ini selain ketersediaan bibit yang relatif mudah juga didasarkan pada kondisi substrat pasir berlumpur dan kemampuan tumbuh jenis ini yang tinggi. Tanpa disadari kegiatan rehabilitasi mangrove telah mengarah kepada *monospecies*. Kondisi ini dalam jangka pendek dapat memberikan keuntungan terhadap ekosistem mengingat pertumbuhan mangrove jenis *Rhizophora* sp lebih cepat dan daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dibandingkan dengan mangrove jenis lainnya. Dalam jangka panjang dikhawatirkan terjadi pengurangan spesies mangrove alami akibat dominansi satu jenis tanaman. Kekhawatiran lainnya adalah rentannya mangrove rehabilitasi terhadap serangan hama akibat sistem *monospecies*. Disarankan kepada pelaku rehabilitasi untuk menanam mangrove dari berbagai jenis sesuai dengan kesesuaian lahan untuk lokasi penanaman.

Kegiatan penghijauan pesisir diharapkan dapat menahan laju abrasi, intrusi air laut, dan sebagai pelindung kawasan pemukiman dari hembusan angin laut. Fungsi penting vegetasi pantai sangat dirasakan oleh masyarakat saat vegetasi tersebut rusak. Hembusan angin yang membawa udara panas dari arah laut sangat dirasakan oleh masyarakat terutama pada musim angin barat (Juli-November). Musim tersebut hembusan angin kencang dari Selat Malaka menerjang kawasan Kabupaten Aceh Timur wilayah pesisir tanpa ada penghalang. Musim ini menghadapi gelombang laut yang diakibatkan oleh

Tabel 2. Tingkat kekritisn lahan pada hutan mangrove di Kabupaten Aceh Timur

Kecamatan	Luas (ha) berdasarkan tingkat Kekritisn			Total
	Sangat Kritis	Kritis	Tidak Kritis	
Banda Alam	1.635	-	-	1.635
Bireum Bayeun	598	1.960	4.756	7.314
Darul Aman	1.768	244	-	2.012
Idi Rayeuk	2.052	-	-	2.052
Julok	1.776	1.200	-	2.976
Nurussalam	2.542	385	-	2.927
Pante Beudari	12.374	13.403	940	26.717
Peudawa	102	-	-	102
Peureulak	1.279	2.155	-	3.434
Peureulak Barat	865	177	-	1.041
Peureulak Timur	1.202	1.484	53	2.740
Rantau Selamat	2.740	646	1.189	4.575
Ranto Peureulak	303	1.924	-	2.228
Simpang Ulim	2.734	1.897	211	4.842
Sungai Raya	3.856	3.256	399	7.511
Jumlah	36.064	28.729	7.548	72.341



Gambar 2. Peta Tingkat Kekritisian Lahan pada Hutan Mangrove di Aceh Timur

angin mencapai ketinggian  $\pm 3\text{m}$  (Kusmana, 2005).

Aceh Timur merupakan kawasan pesisir yang strategis dan pusat kegiatan perekonomian, pembangunan imprastruktur dan sebagian besar penduduk banyak terpusat di daerah pesisir; Tekanan lahan di kawasan pesisir sangat tinggi terutama untuk tambak, pemukiman, pembangunan imprastruktur dan sarana prasaran umum lainnya, padahal sebagian besar lahan merupakan habitat mangrove. Tambak merupakan mata pencaharian utama bagi sebagian masyarakat pesisir dan memberikan kontribusi terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) (Kusmana, 2005). Oleh karena itu berdasarkan hasil penelitian lahan mangrove di wilayah Kabupaten Aceh Timur, sebagian besar atau seluas 36.064 ha sangat kritis dan seluas 28.729 ha kritis. Sedangkan yang tidak kritis 7.548 ha. Tujuan pengelolaan mangrove adalah agar dapat diperoleh fungsi dan manfaatnya secara maksimal dan berkelanjutan, sesuai dengan sifat dan karakteristiknya. Upaya pengelolaan tersebut adalah dalam bentuk rehabilitasi lahan mangrove yang telah rusak dan konservasi sisa hutan mangrove. Pengelolaan mangrove yang optimal perlu didukung oleh kajian tentang permasalahan, kesesuaian terhadap peraturan perundangan yang berlaku, kelayakan terhadap lingkungan dan kelayakan teknis serta memperhatikan faktor penyebab kerusakannya.

Sejalan dengan UU No. 24 Tahun 1992 tentang penataan ruang dan dengan memperhatikan karakteristik

dan kondisi ekologi dan sosial ekonomi wilayah, maka kondisi yang diharapkan dalam pengelolaan lahan mangrove adalah tercapainya pemanfaatan ruang yang berkualitas untuk mewujudkan keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia. Untuk mewujudkan kondisi yang diharapkan tersebut, hal prinsip yang harus diperhatikan adalah kebijakan penataan ruang dan pola pemanfaatan lahan mangrove dengan mengacu kepada peraturan perundangan yang berlaku, antara lain UU No. 41/1999 tentang Kehutanan khususnya Pasal 3, UU No. 5/1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, khususnya Pasal 9, dan Keputusan Presiden (Keppres) No. 32 Tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung. Di dalam Keppres tersebut disebutkan bahwa untuk daerah pantai selebar 130 kali perbedaan pasang surut tertinggi yang diukur dari garis pantai terendah ditetapkan sebagai jalur hijau (*green belt*).

Berkaitan dengan perambahan wilayah pesisir oleh masyarakat sekitar telah diatur dalam PP No. 8 Tahun 1953 dan perlu juga diperhatikan UU No. 51 Tahun 1960, tentang larangan untuk menggunakan tanah atau muka bumi bagi setiap orang yang tidak memiliki ijin yang sah dari penguasa tanah tersebut. UU No. 1 Tahun 1960 melarang penggunaan secara liar bagi muka bumi dalam wujud tahapan manapun baik itu masih berwujud tanah yang tergenang air secara berkala, ataupun yang sudah berwujud tanah padat. Dengan adanya UU No. 51

Tahun 1960 itu, Pemerintah Daerah berwenang mengambil tindakan yang perlu apabila ada pelanggaran-pelanggaran hukum seperti tersebut diatas yang dapat diimplementasikan dalam Perda.

Pengelolaan lahan mangrove melalui rehabilitasi lahan mangrove yang kritis dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dampak positif dari kegiatan rehabilitasi mangrove terutama: melindungi daratan dari pengaruh buruk hidrodinamika seperti gelombang laut yang menimbulkan abrasi, intrusi dan pengaruh iklim laut; memperbaiki ekosistem perairan yang telah banyak mengalami kerusakan oleh pencemaran akibat kerusakan lingkungan di daerah hulu; dan memperbaiki habitat fauna aquatik (ikan, udang dan reptil) terutama yang bernilai ekonomi maupun fauna terrestrial seperti jenis-jenis burung yang semakin menurun jumlah jenis maupun populasinya.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis mangrove di Kabupaten Aceh Timur didominasi famili *Rhizophoraceae*, *Sonneratiaceae* dan famili *Euphorbiaceae*. Tingkat kekritisn lahan mangrove di wilayah Kabupaten Aceh Timur diklasifikasikan menjadi rusak berat seluas 36.064 ha, rusak sedang seluas 28.729 ha dan yang tidak rusak hanya 7.548 ha.

Pengelolaan lahan mangrove melalui rehabilitasi lahan mangrove yang kritis dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan yang pada

gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kehutanan dan Perkebunan. 1999. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Dephutbun RI. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2001. Keputusan Menteri Kehutanan No. 70/Kpts-II/2001 tentang Penetapan Kawasan Hutan, perubahan status dan fungsi kawasan hutan. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2002. Peraturan Pemerintah RI No. 34 tahun 2002 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Pemanfaatan Hutan dan Penggunaan Kawasan Hutan. Jakarta.
- Istomo. 1992. Tinjauan Ekologi Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya di Indonesia. Laboratorium Ekologi Hutan Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusmana, C. 2005. Rencana Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Hutan Pantai Pasca Tsunami di NAD dan Nias. Makalah Dalam Lokakarya Hutan Mangrove Pasca Tsunami. April 2005. Medan.
- (PPRI) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 8 Tahun 1953 tentang perambahan wilayah pesisir oleh masyarakat.

(UURI) Undang-undang Republik Indonesia No. 51 Tahun 1960 tentang larangan untuk menggunakan tanah atau muka bumi bagi setiap orang yang tidak memiliki ijin yang sah dari penguasa tanah tersebut.

(UURI) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.

(UURI) Undang-undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 1992 tentang penataan ruang.