



# Pemanfaatan Hutan Bakau di Derah Pesisir

*Mengingat betapa pentingnya arti kelestarian hutan bakau ini bagi kelangsungan hidup ekosistem kelautan maka sudah selayaknya dan sewajarnya lah apabila pemerintah daerah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung ini sangat memperhatikan keselamatan Hutan-hutan Bakau yang ada diwilayah provinsi Bangka Belitung. Tak terbayangkan apa yang akan dirasakan oleh seluruh masyarakat kepulauan Bangka Belitung ini bila suatu saat kelak ekosistem Hutan Mangrove (hutan Bakau) yang ada di provinsi kepulauan Bangka Belitung ini hancur atau bahkan musnah, seberapa besar nilai kerugian yang akan didapat, dan seimbangkah dengan pendapatan dan penghasilan dari kegiatan perekonomian yang hanya akan berdampak sesaat saja? Tanpa memperhatikan dampak negatif jangka panjang bagi provinsi Kepulauan Bangka Belitung ini. Kerugian Materiil yang sangat besar nilainya jika di rupiahkan dan kerugian sprituil yang tak ternilai harganya.*

*Hutan Bakau (mangrove) merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur (Bengen, 2000). Sementara ini wilayah pesisir didefinisikan sebagai wilayah dimana daratan berbatasan dengan laut. Batas wilayah pesisir di daratan ialah daerah-daerah yang tergenang air maupun yang tidak tergenang air dan masih dipengaruhi oleh proses-proses bahari seperti pasang surutnya laut, angin laut dan intrusi air laut, sedangkan batas wilayah pesisir di laut ialah daerah-daerah yang dipengaruhi oleh proses-proses alami di daratan seperti sedimentasi dan mengalirnya air tawar ke laut, serta daerah-daerah laut yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan seperti penggundulan hutan dan pencemaran.*

Kawasan pesisir dan laut merupakan sebuah ekosistem yang terpadu dan saling berkolerasi secara timbal balik (Siregar dan Purwaka, 2002). Masing-masing elemen dalam ekosistem memiliki peran dan fungsi yang saling mendukung. Kerusakan salah satu komponen ekosistem dari salah satunya (daratan dan lautan) secara langsung berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem keseluruhan. Hutan mangrove merupakan elemen yang paling banyak berperan dalam menyeimbangkan kualitas lingkungan dan menetralkan bahan-bahan pencemar.

Mangrove mempunyai peranan ekologis, ekonomis, dan sosial yang sangat penting dalam mendukung pembangunan wilayah pesisir. Kegiatan rehabilitasi menjadi sangat prioritas sebelum dampak negatif dari hilangnya mangrove ini meluas dan tidak dapat diatasi (tsunami, abrasi, intrusi, pencemaran, dan penyebaran penyakit). Kota-kota yang memiliki areal mangrove seluas 43,80 ha dalam kawasan hutan berpotensi untuk dikembangkan sebagai obyek wisata (ekoturisme).

Dalam merehabilitasi mangrove yang diperlukan adalah master plan yang disusun berdasarkan data obyektif kondisi biofisik dan sosial. Untuk keperluan ini, Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam dapat memberikan kontribusi dalam penyusunan master plan dan studi kelayakannya. Dalam hal rehabilitasi mangrove, ketentuan green belt perlu dipenuhi agar ekosistem mangrove yang terbangun dapat memberikan fungsinya secara optimal (mengantisipasi bencana tsunami, peningkatan produktivitas ikan tangkapan serta penyerapan polutan perairan).

## Keuntungan Yang Dapat Di Ambil Dari Hutan Bakau

Hutan mangrove memiliki fungsi dan manfaat sebagai berikut :

### 1. Habitat satwa langka

Hutan bakau sering menjadi habitat jenis-jenis satwa. Lebih dari 100 jenis burung hidup disini, dan daratan lumpur yang luas berbatasan dengan hutan bakau merupakan tempat mendaratnya ribuan burung pantai ringan migran, termasuk jenis burung langka Blekok Asia (*Limnodrumus semipalmatus*)

## 2. Pelindung terhadap bencana alam

Vegetasi hutan bakau dapat melindungi bangunan, tanaman pertanian atau vegetasi alami dari kerusakan akibat badai atau angin yang bermuatan garam melalui proses filtrasi.

## 3. Pengendapan lumpur

Sifat fisik tanaman pada hutan bakau membantu proses pengendapan lumpur. Pengendapan lumpur berhubungan erat dengan penghilangan racun dan unsur hara air, karena bahan-bahan tersebut seringkali terikat pada partikel lumpur. Dengan hutan bakau, kualitas air laut terjaga dari endapan lumpur erosi.

## 4. Penambah unsur hara

Sifat fisik hutan bakau cenderung memperlambat aliran air dan terjadi pengendapan. Seiring dengan proses pengendapan ini terjadi unsur hara yang berasal dari berbagai sumber, termasuk pencucian dari areal pertanian.

## 5. Penambat racun

Banyak racun yang memasuki ekosistem perairan dalam keadaan terikat pada permukaan lumpur atau terdapat di antara kisi-kisi molekul partikel tanah air. Beberapa spesies tertentu dalam hutan bakau bahkan membantu proses penambatan racun secara aktif

## 6. Sumber alam dalam kawasan (In-Situ) dan luar Kawasan (Ex-Situ)

Hasil alam in-situ mencakup semua fauna dan hasil pertambangan atau mineral yang dapat dimanfaatkan secara langsung di dalam kawasan.



*Sedangkan sumber alam ex-situ meliputi produk-produk alamiah di hutan mangrove dan terangkut/berpindah ke tempat lain yang kemudian digunakan oleh masyarakat di daerah tersebut, menjadi sumber makanan bagi organisme lain atau menyediakan fungsi lain seperti menambah luas pantai karena pemindahan pasir dan lumpur.*

#### **7. Transportasi**

*Pada beberapa hutan mangrove, transportasi melalui air merupakan cara yang paling efisien dan paling sesuai dengan lingkungan.*

#### **8. Sumber plasma nutfah**

*Plasma nutfah dari kehidupan liar sangat besar manfaatnya baik bagi perbaikan jenis-jenis satwa komersial maupun untuk memelihara populasi kehidupan liar itu sendiri.*

#### **9. Rekreasi dan pariwisata**

*Hutan bakau memiliki nilai estetika, baik dari faktor alamnya maupun dari kehidupan yang ada di dalamnya. Hutan mangrove yang telah dikembangkan menjadi obyek wisata alam antara lain di Sinjai (Sulawesi Selatan), Muara Angke (DKI), Suwung, Denpasar (Bali), Blanakan dan Cikeong (Jawa Barat), dan Cilacap (Jawa Tengah). Hutan mangrove memberikan obyek wisata yang berbeda dengan obyek wisata alam lainnya. Karakteristik hutannya yang berada di peralihan antara darat dan laut memiliki keunikan dalam beberapa hal. Para wisatawan juga memperoleh pelajaran tentang lingkungan langsung dari alam. Pantai Padang, Sumatera Barat yang memiliki areal mangrove seluas 43,80 ha dalam kawasan hutan, memiliki peluang untuk dijadikan areal wisata mangrove.*

*Kegiatan wisata ini di samping memberikan pendapatan langsung bagi pengelola melalui penjualan tiket masuk dan parkir, juga mampu menumbuhkan perekonomian masyarakat di sekitarnya dengan menyediakan lapangan kerja dan kesempatan berusaha, seperti membuka warung makan, menyewakan perahu, dan menjadi pemandu wisata.*

### **10. Sarana pendidikan dan penelitian**

*Upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membutuhkan laboratorium lapang yang baik untuk kegiatan penelitian dan pendidikan.*

### **11. Memelihara proses-proses dan sistem alami**

*Hutan bakau sangat tinggi peranannya dalam mendukung berlangsungnya proses-proses ekologi, geomorfologi, atau geologi di dalamnya.*

### **12. Penyerapan karbon**

*Proses fotosintesis mengubah karbon anorganik (CO<sub>2</sub>) menjadi karbon organik dalam bentuk bahan vegetasi. Pada sebagian besar ekosistem, bahan ini membusuk dan melepaskan karbon kembali ke atmosfer sebagai (CO<sub>2</sub>). Akan tetapi hutan bakau justru mengandung sejumlah besar bahan organik yang tidak membusuk. Karena itu, hutan bakau lebih berfungsi sebagai penyerap karbon dibandingkan dengan sumber karbon.*

### **13. Memelihara iklim mikro**

*Evapotranspirasi hutan bakau mampu menjaga kelembaban dan curah hujan kawasan tersebut, sehingga keseimbangan iklim mikro terjaga.*

### **14. Mencegah berkembangnya tanah sulfat masam**

*Keberadaan hutan bakau dapat mencegah teroksidasinya lapisan pirit dan menghalangi berkembangnya kondisi alam.*

## **Hutan Mangrove dan Perikanan**

*Dalam tinjauan siklus biomassa, hutan mangrove memberikan masukan unsur hara terhadap ekosistem air, menyediakan tempat berlindung dan tempat asuhan bagi anak-anak ikan, tempat kawin/pemijahan, dan lain-lain. Sumber makanan utama bagi organisme air di daerah mangrove adalah dalam bentuk partikel bahan organik (detritus) yang dihasilkan dari dekomposisi serasah mangrove (seperti daun, ranting dan bunga). Selama proses dekomposisi,*

serasah mangrove berangsur-angsur meningkat kadar proteinnya dan berfungsi sebagai sumber makanan bagi berbagai organisme pemakan deposit seperti moluska, kepiting dan cacing polychaeta. Konsumen primer ini menjadi makanan bagi konsumen tingkat dua, biasanya didominasi oleh ikan-ikan buas berukuran kecil selanjutnya dimakan oleh juvenil ikan predator besar yang membentuk konsumen tingkat tiga. Singkatnya, hutan mangrove berperan penting dalam menyediakan habitat bagi aneka ragam jenis-jenis komoditi penting perikanan baik dalam keseluruhan maupun sebagian dari siklus hidupnya.

### **Nilai Ekonomis Hutan Bakau**

Berdasarkan kajian ekonomi terhadap hasil analisa biaya dan manfaat ekosistem hutan mangrove (bakau) ternyata sangat mengejutkan, di beberapa daerah seperti Madura dan Irian Jaya dapat mencapai triliunan rupiah, kata Asisten Deputi Urusan Eksosistem Pesisir dan Laut Kementerian Lingkungan Hidup, Dr LH Sudharyono.

Pada Workshop Perencanaan Strategis Pengendalian Kerusakan Hutan Mangrove se-Sumatera di Bandar Lampung terungkap bahwa hasil penelitian Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB-Bogor dengan Kantor Menteri Negara LH (1995) tentang hasil analisa biaya dan manfaat ekosistem hutan mangrove Hasilnya ternyata sangat mencengangkan, di Pulau Madura, diperoleh Total Economic Value (TEV) sebesar Rp 49 trilyun, untuk Irian Jaya Rp. 329 trilyun, Kalimantan Timur sebesar Rp. 178 trilyun dan Jabar Rp. 1,357 trilyun. Total TEV untuk seluruh Indonesia mencapai Rp. 820 trilyun.

Berdasarkan hasil analisa biaya dan manfaat terhadap skenario pengelolaan ekosistem mangrove disarankan skenarionya : 100 persen hutan mangrove tetap dipertahankan seperti kondisi saat ini, sebagai pilihan pengelolaan yang paling optimal, kenyataannya, telah terjadi pengurangan hutan mangrove, di Pulau Jawa, pada tahun 1997 saja luasnya sudah tinggal 19.077 ha (data tahun 1985 seluas 170.500 ha) atau hanya tersisa sekitar 11,19 persen saja.

Penyusutan terbesar terjadi di Jawa Timur, dari luasan 57.500 ha menjadi hanya 500 ha (8 persen), kemudian di Jabar, dari 66.500 ha tinggal kurang dari 5.000 ha. Sedangkan di Jateng, tinggal 13.577 ha dari 46.500 ha

(tinggal 29 persen). Sementara luas tambak di Pulau Jawa adalah 128.740 ha yang tersebar di Jabar (50.330 ha), Jateng (30.497 ha), dan di Jatim (47.913 ha).

Dikhawatirkan apabila di waktu mendatang dilakukan ekstensifikasi tambak dengan mengubah hutan mangrove atau terjadi pengrusakan dan penyerobotan lahan hutan mangrove, maka kemungkinan besar akan sangat sulit untuk mendapatkan hutan mangrove di Jawa, bahkan didaerah manapun di Indonesia ini.

## Upaya Pelestarian Hutan Bakau

Tanaman mangrove mempunyai fungsi yang sangat penting secara ekologi dan ekonomi, baik untuk masyarakat lokal, regional, nasional maupun global. Dengan demikian, keberadaan sumber daya mangrove perlu diatur dan ditata pemanfaatannya secara bertanggung jawab sehingga kelestariannya dapat dipertahankan. Inoue *et al.* (1999) melaporkan bahwa di Indonesia terdapat sekitar 75 spesies vegetasi mangrove yang tersebar di 27 propinsi. Selanjutnya Suryati *et al.* (2001) melaporkan, beberapa vegetasi mangrove seperti *Osbornia octodonta*, *Exoecaria agalocha*, *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia alba*, *Eupatorium inulifolium*, *Carbera manghas*, dan *Soneratia caseolaris* mengandung zat bioaktif yang dapat dijadikan bahan untuk penanggulangan penyakit bakteri pada budi daya udang windu. Daerah pantai termasuk mangrove mendapat tekanan yang tinggi akibat perkembangan infrastuktur, pemukiman, pertanian, perikanan, dan industri, karena 60% dari penduduk Indonesia bermukim di daerah pantai. Diperkirakan sekitar 200.000 ha mangrove di Indonesia mengalami kerusakan setiap tahun (Inoue *et al.* 1999). Melihat fungsi mangrove yang sangat strategis dan semakin meluasnya kerusakan yang terjadi, maka upaya pelestarian mangrove harus segera dilakukan dengan berbagai cara. Dalam budi daya udang, misalnya, harus diterapkan teknik budi daya yang ramah mangrove, artinya dalam satu hamparan tambak harus ada hamparan mangrove yang berfungsi sebagai



biofilter dan tandon air sebelum air masuk ke petakan tambak. Upaya penghutanan kembali tepi perairan pantai dan sungai dengan tanaman mangrove perlu dilakukan dengan melibatkan partisipasi masyarakat, seperti yang dilakukan oleh masyarakat Tongke-Tongke, Sulawesi Selatan. Mangrove juga dapat dikembangkan sebagai daerah wisata seperti yang telah dilakukan di Cilacap (Jawa Tengah), Sukamandi dan Cikiong, (Jawa Barat). Untuk meningkatkan produktivitas mangrove tanpa merusak keberadaannya dapat dikembangkan budi daya sistem *silvo-fishery* misalnya untuk pematangan atau penggemukan kepiting bakau, pentokolan benur windu, pendederan nener bandeng, dan pembesaran nila

merah. Di perairan sungai di kawasan mangrove dapat dijadikan lahan budidaya ikan dengan sistem karamba apung terutama untuk ikan kakap, kerapu lumpur, nila merah, dan bandeng.

### **STRATEGI KONSERVASI**

Sumberdaya alam yang merupakan perwujudan dari keserasian ekosistem dan keserasian unsur-unsur pembentuknya perlu dijaga dan dilestarikan sebagai upaya menjamin keseimbangan dalam rangka pembangunan manusia seutuhnya yang sejahtera secara berkesinambungan. Kebijakan ini dituangkan dalam strategi konservasi, yaitu :

1. Perlindungan terhadap sistem penyangga kehidupan, dengan menjamin terpeliharanya proses ekologi bagi kelangsungan hidup biota dan ekosistemnya;
2. Pengawetan keanekaragaman sumberdaya plasma nutfah, yaitu menjamin terpeliharanya sumber genetik dan ekosistemnya bagi kepentingan umat manusia;
3. Pelestarian pemanfaatan jenis dan ekosistemnya, yaitu dengan mengatur dan mengendalikan cara-cara pemanfaatannya, sehingga mencapai manfaat yang optimal dan berkesinambungan. Adapun beberapa tujuan dari konservasi mangrove adalah :
  - Melestarikan contoh-contoh perwakilan habitat dengan tipe-tipe ekosistemnya.
  - Melindungi jenis-jenis biota (dengan habitatnya) yang terancam punah.

- *Mengelola daerah yang penting bagi pembiakan jenis-jenis biota yang bernilai ekonomi.*
- *Memanfaatkan daerah tersebut untuk usaha rekreasi, pariwisata, pendidikan dan penelitian.*
- *Sebagai tempat untuk melakukan pelatihan di bidang pengelolaan sumberdaya alam.*
- *Sebagai tempat pembanding bagi kegiatan monitoring tentang akibat manusia terhadap lingkungannya.*

*Menurut Waryono (1973) bahwa ekosistem mangrove di Indonesia berdasarkan status peruntukannya dapat dikelompokkan menjadi:*

1. *kawasan konservasi dengan peruntukan sebagai cagar alam*
2. *kawasan konservasi dengan peruntukan sebagai suaka margasatwa*
3. *kawasan konservasi perlindungan alam*
4. *kawasan konservasi jalur hijau penyangga*
5. *kawasan hutan produksi mangrove*
6. *kawasan ekosistem wisata mangrove.*

*Ekosistem mangrove sebagai cagar alam dan suaka margasatwa berfungsi terutama sebagai pelindung dan pelestari keanekaragaman hayati. Kriteria kawasan cagar alam adalah kawasan yang ditunjuk mempunyai keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa serta tipe ekosistemnya, mewakili formasi biota tertentu dan/atau unit penyusunnya mempunyai kondisi alam, baik biota maupun fisiknya yang masih asli dan tidak atau belum diganggu oleh manusia, mempunyai luas dan bentuk tertentu agar menunjang pengelolaan yang efektif dengan daerah penyangga yang cukup luas, dan/atau mempunyai ciri khas dan dapat merupakan satu-satunya contoh di suatu daerah serta keberadaannya memerlukan konservasi. Kawasan suaka margasatwa adalah kawasan yang ditunjuk merupakan tempat hidup dan perkembangbiakan dari satu jenis satwa yang perlu dilakukan upaya konservasinya, memiliki keanekaragaman satwa yang tinggi, merupakan tempat dan kehidupan bagi jenis satwa migran tertentu, dan/atau mempunyai luas yang cukup sebagai habitat jenis satwa yang bersangkutan. Ekosistem perlindungan alam, berfungsi terutama sebagai pelindung hidrologi dan pelindung pantai serta habitat biota pantai. Jalur hijau ekosistem mangrove adalah ekosistem mangrove yang ditetapkan sebagai jalur*

*hijau di daerah pantai dan di tepi sungai, dengan lebar tertentu yang diukur dari garis pantai dan tepi sungai, yang berfungsi mempertahankan tanah pantai dan kelangsungan biotanya. Oleh karena itu jalur hijau ekosistem mangrove dapat berfungsi sebagai ekosistem lindung dan atau ekosistem suaka alam.*

## Kerugian Yang Diakibatkan Dari Hutan

### Bakau

- 1. Menjadi sarang nyamuk*
- 2. Merupakan tempat filtrasi sampah, sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap*
- 3. Menimbulkan berbagai penyakit yang diakibatkan dari kotorannya wilayah bakau*
- 4. Banyak sampah yang tersangkut di akar-akar bakau*
- 5. Jika surut bau akan menyebar dan wilayah akan terlihat kotor, jika pasang sampah akan naik ke pemukiman warga bersamaan dengan naiknya air laut*

# Sumber

- <http://my-curio.us/?p=1050>
- <http://www.gatra.com>
- Foto di <http://www.e-dukasi.net>
- Waryono, Tarsoen. *Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ekosistem Mangrove*. [Kumpulan Makalah]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia.
- Gunarto. *Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai*. [Jurnal]. Riset Perikanan Budidaya Air Payau.