

© 2004 Sekolah Pasca Sarjana IPB  
Makalah Kelompok 7 Semester Ganjil 2004  
Falsafah Sains (PPS-702)  
Program Pasca Sarjana S3  
November 2004

Dosen: Prof. Dr. Ir. Rudi C Tarumingkeng, M.Sc.  
Prof Dr.Ir. Zahrial Coto  
Dr. Ir. Hardjanto

## **STRATEGI PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN**

Oleh

**Kelompok 7**

**Ariadi Noor C261040121 (SPL)**  
**Antonius Suparno A361040081 (AGR)**  
**Abdurrachman Baksir C261040071 (SPL)**  
**Budiati Prasetiamartati C261020404 (SPL)**  
**Ety Parwaty C261040111 (SPL)**  
**Julius D Nugroho E0610410051 (SPL)**  
**M Taswin Munier C261040151 (SPL)**  
**Muhammad Takdir C161040071 (AIR)**  
**Nurahaidah Sinaga G36104005 (BIOL)**  
**Pamudji C261040101 (SPL)**  
**Sartji Taberima A261030021(TNH)**  
**Suprihati A261030051 (TNH)**

### **ABSTRAK**

Sebagai Negara kepulauan terbesar di Dunia, Indonesia memiliki potensi sumberdaya perairan dan kelautan yang melimpah. Baru potensi perikanan yang telah digali dan dimanfaatkan walaupun belum secara maksimal. Beberapa faktor seperti kemiskinan, pendidikan masyarakat pesisir yang rendah, pelanggaran hukum dan *illegal fishing*, dan kegiatan pembangunan yang tidak bijaksana berpotensi menjadi ancaman bagi keberadaan sumberdaya pesisir dan kelautan.

Pengelolaan secara terpadu dengan mengenali secara baik kondisi spesifik sumberdaya pesisir dan lautan setiap daerah merupakan kebutuhan untuk mencapai keberlanjutan dalam pemanfaatan sumberdaya ini. Keikutsertaan masyarakat dalam perencanaan pembangunan dengan memandangnya sebagai suatu kesatuan ekosistem pesisir dan lautan merupakan wujud dari pengelolaan secara terpadu. Sumberdaya pesisir dan lautan sebagai tumpuan modal pembangunan bagi kemakmuran bangsa dapat terwujud tergantung pada komitmen dan dukungan semua pihak.

## PENDAHULUAN

Sumberdaya pesisir (*coastal zone*) merupakan suatu wilayah yang berada di antara daratan dan lautan dengan segala proses yang terjadi di dalamnya sebagai suatu perwujudan interaksi yang intens antara proses di daratan dan di lautan (Sorensen *et al.*, 1990). Secara ekologis wilayah pesisir merupakan suatu wilayah peralihan antara ekosistem daratan dan lautan dengan batas ke arah daratan mencakup daerah-daerah yang tidak tergenang maupun tergenang air. Daerah ke arah darat, mencakup wilayah yang masih dipengaruhi oleh proses-proses yang terjadi di laut seperti pasang-surut, percikan gelombang, angin laut dan intrusi garam, sedangkan batas ke arah laut meliputi wilayah yang dipengaruhi oleh proses-proses alamiah dan kegiatan manusia di daratan seperti aliran air tawar (*river run off and surface run off*), sedimentasi, pencemaran dan lainnya (Clark, 1996 dan Dahuri *et al.*, 1996). Posisi secara ekologis seperti demikian memberikan sumbangan terhadap tinggi dan uniknya kekayaan keanekaragaman hayati yang tidak dimiliki wilayah lain. Sebaliknya pula dengan keunikan posisi wilayah tersebut, memberikan konsekuensi kepekaannya akan perubahan lingkungan akibat perubahan yang terjadi di wilayah daratan maupun perubahan yang terjadi di lautan. Oleh karena itu pengelolaan yang bijaksana terhadap sumberdaya ini sangat diperlukan.

Arus utama (*mainstream*) pembangunan nasional saat ini yang berbasis pada sumberdaya pesisir dan lautan didasarkan pada (1) alasan ekonomi, (2) sifat dari sumberdaya ini yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) yang dapat dikelola secara berkelanjutan (*sustainable*), (3) secara politik, posisi geopolitik yang strategis dapat menjamin keamanan bila lautan dikelola secara baik dan (4) secara sosial budaya masyarakat telah mengenal sumberdaya lautan sebagai penopang hidupnya sejak dahulu kala. Apakah cita-cita untuk meletakkan kembali sumberdaya pesisir dan lautan sebagai suatu aspek kehidupan yang pernah dominan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara seperti bait lagu rakyat yang sangat dikenal "Nenek Moyangku Seorang Pelaut" dapat terwujud, sangat bergantung pada aktor-aktor yang terlibat di dalam pengelolaan dan pemanfaatannya. Selanjutnya dalam makalah ini akan dikaji pola pendekatan yang perlu dilakukan untuk mencapai kelestarian dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan dengan memperhatikan potensi, peluang maupun tantangan yang akan dihadapi di masa depan.

## POTENSI DAN PERANAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN DALAM PEMBANGUNAN NASIONAL

Indonesia merupakan negara kepulauan (*archipelago state*) terbesar di dunia yang terdiri atas 17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang 81.000 km dan luas laut sekitar 3,1 juta km<sup>2</sup> (0,8 juta km<sup>2</sup> perairan territorial, dan 2,3 juta km<sup>2</sup> perairan Nusantara atau 62% dari luas teritorialnya) (Tabel 1). Berdasarkan

UNCLOS (*United Nation Convention On Law of the Sea* (1982), Indonesia diberi kewenangan memanfaatkan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 2,7 juta km<sup>2</sup> yang menyangkut eksplorasi, eksploitasi dan pengelolaan sumberdaya hayati dan non hayati, penelitian dan yurisdiksi mendirikan instalasi atau pulau buatan (Dahuri *et al*, 1996). Secara administratif wilayah pesisir menempati 60% dari sekitar 300 kabupaten di seluruh Indonesia.

Wilayah pesisir dan lautan merupakan wilayah yang memiliki arti penting secara ekonomi dan politik bagi kehidupan masyarakat di Indonesia sejak dahulu. Sumberdaya di wilayah ini merupakan penopang hidup bagi masyarakat yang hidup di wilayah pesisir untuk memperoleh makanan, kayu bakar, bangunan, dan fungsi lainnya.

Tabel 1. Perkiraan luasan wilayah pesisir dan perairan Indonesia

Wilayah/Garis	Luas/Panjang	Keterangan
Teritorial Total Indonesia	5,0 juta km <sup>2</sup>	
Teritorial Perairan	3,1 juta km <sup>2</sup>	62% dari total teritori Indonesia
Teritorial Daratan	1,9 juta km <sup>2</sup>	
Perairan tertutup	2,7 juta km <sup>2</sup>	87% dari total laut
Perairan terbuka	0,3 juta km <sup>2</sup>	13% dari total laut
Perairan paparan benua	1,5 juta km <sup>2</sup>	47% dari total laut
Perkiraan garis pantai	80.791 – 81.000 km	
Sumber (BPS 1978; Lembaga Oseanologi Nasional LIPI 1979 (Kutipan dari Sukardjo 2002)		

Sumberdaya perairan dan kelautan tersebut ada yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) dan ada yang tidak dapat diperbaharui (*non-renewable resources*). Sumberdaya yang dapat diperbaharui seperti perikanan tangkap, perikanan budidaya, perikanan payau, budidaya laut, mangrove, energi gelombang, pasang surut, angin, dan industri bioteknologi kelautan maupun industri pengolahan hasil laut. Sementara itu sumberdaya yang tidak dapat diperbaharui adalah seperti minyak, gas bumi, berbagai jenis mineral dan bahan tambang dan mineral lainnya, energi kelautan (gelombang, pasang surut dan angin). Disamping kedua sumberdaya tersebut, masih terdapat berbagai macam jasa-jasa lingkungan (media transportasi, pengatur iklim, keindahan alam serta penyerapan limbah). Berikut dibahas beberapa sumberdaya pesisir dan lautan dari sisi potensi dan perannya dalam pembangunan nasional.

### Potensi Perikanan

Potensi perikanan Indonesia secara keseluruhan mencapai 65 juta ton, terdiri 7,3 juta ton pada sektor perikanan tangkap dan 57,7 juta ton pada sektor perikanan budidaya. Hingga saat ini Indonesia menempati urutan ke-12 sebagai

Negara pengekspor produk perikanan di bawah posisi Thailand dan Vietnam (Kusuma, 2004)

Hasil evaluasi selama kurun waktu lima tahun terakhir (dari tahun 1998-2003) produksi dari sektor perikanan terutama dari hasil penangkapan ikan mencapai 6,4 juta ton per tahun pada tahun 2000. Berdasarkan perhitungan dari harga di tingkat produsen maka nilai produksi tersebut mencapai Rp. 18,46 triliun, sedangkan untuk nilai ekonomi dari benih ikan laut mencapai Rp. 8,07 milyar (Statistik Perikanan Tangkap DKP, 2002). Begitu juga berdasarkan produksi pada kegiatan budidaya laut mencapai angka sebesar 994.962 ton dengan nilai sebesar Rp.1,36 triliun berdasarkan nilai pada tingkat produsen (Statistik Budidaya Perikanan DKP, 2002).

Kontribusi bidang kelautan dan perikanan (pesisir dan lautan) terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seperti tampak pada Tabel 2.

Tabel 2. PDB Perikanan dan PDB Nasional, 1999 – 2002 (satuan: Rp milyar)

RINCIAN	1999	2000	2001	2002 <sup>*)</sup>	2003 <sup>**)</sup>	Kenaikan (%) 1999-2000
<b>PERIKANAN</b>	<b>25.932,80</b>	<b>29.509,70</b>	<b>36.654,80</b>	<b>46.610,30</b>	<b>11.890,70</b>	<b>21,72</b>
PETERNAKAN	23.761,20	27.034,60	30.438,20	34.808,90	9.066,50	13,58
PERKEBUNAN	35.966,50	33.744,78	37.491,20	41.919,50	7.257,90	5,58
TAN PANGAN	116.222,50	112.661,20	126.065,20	141.137,40	44.591,30	6,39
KEHUTANAN	13.803,80	14.947,80	15.648,30	16.848,90	4.826,80	6,88

Sumber: BPS  
Keterangan: \*) sementara  
\*\*) angka s/d triwulan I  
Kontribusi Produk Primer Perikanan terhadap PDB Nasional = 2,9% (2002)  
= 2,1% (2001)

Rekaman data statistik dari tahun 1999 – 2000 menampakkan bahwa peran perikanan terhadap PDB Nasional masih relatif kecil yaitu sebesar 2,1 % pada tahun 2001 dan 2,2% pada tahun 2002 terhadap PDB Nasional bila dibandingkan sektor ekonomi lain, walaupun masih dalam urutan kedua setelah tanaman pangan. Bagaimanapun tampak pula adanya peningkatan tajam dari Produk Primer Perikanan yaitu sebesar 21,72% dari tahun 1999 – 2003 (Tabel 2.) Namun demikian ditinjau dari kontribusi perikanan tangkap justru ada kecenderungan menurun. Pada tahun 2003 kontribusinya hanya 74,08% dari total kontribusi perikanan (Cakrawala, 2004). Selanjutnya DKP menargetkan pencapaian produksi perikanan pada tahun 2009 mencapai 10 juta ton sehingga diharapkan sektor perikanan dapat memberikan kontribusi bagi kemakmuran rakyat, terutama penciptaan lapangan kerja (Kusuma, 2004).

## Potensi Coastal Tourism

Dengan garis pantai 80.791 – 81.000 km dan kaya akan pulau-pulau kecil (17.000 pulau), maka potensi *coastal tourism* sangatlah besar. Sayangnya potensi ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Di seluruh Indonesia kita hanya mengenal beberapa resort dan pantai yang telah memiliki nama dan dikenal dalam wisata bahari. Kondisi wisata bahari di Indonesia saat ini masih kalah jauh dalam promosinya dibandingkan Negara tetangga ASEAN lainnya seperti Malaysia.

Dari data Departemen Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi, pada tahun 1987 *coatal/marine tourism* memberikan kontribusi sebesar US\$423 milyar dimana sebesar 68% nya merupakan kunjungan turis mancanegara (Sukardjo, 2002). Kontribusi yang ada ini belum menggambarkan potensi yang sesungguhnya karena kunjungan wisata bahari lebih banyak dilakukan pada daerah-daerah tertentu di Indonesia yang telah berkembang sarana wisata dan transportasinya.

## Potensi Bioteknologi

Sebagai Negara bahari terbesar, Indonesia mewakili salah satu wilayah yang memiliki keragaman hayati pesisir dan lautan penting di dunia yang masih banyak menyimpan jenis-jenis fauna maupun flora yang belum diketahui baik jenis maupun manfaatnya. Potensi ini sampai sekarang belum mendapat perhatian yang baik walau diperkirakan potensi sumberdaya pesisir dan lautan ini akan menjadi tumpuan bagi kehidupan masa depan manusia.

Ekonomi Amerika Serikat yang kuat saat ini sangat didukung oleh industri obat-obatan, dan salah satu bidang yang sangat menjanjikan untuk tumpuan perkembangan industri ini adalah bidang bioteknologi farmakologi khususnya *marine* farmakologi. Amerika Serikat sendiri telah mempunyai program yang sangat sistematis untuk menemukan jenis-jenis obat baru melalui pemanfaatan organisme laut yang didukung oleh peran yang kuat dari lembaga penelitian dan industri. Alasan adanya program ini adalah pertama, sumberdaya tanaman dan bakteri (secara tradisional) di daratan sebagai sumber obat-obatan telah menurun secara drastis di lain pihak kasus timbulnya penyakit baru dan berkembangnya strain-strain bakteri penyebab penyakit yang resisten terhadap antibiotik semakin tinggi; kedua, organisme laut walaupun menempati 80% dari total keseluruhan bentuk kehidupan di permukaan bumi, sampai saat ini belum pernah diteliti potensial biomediknya (Sea Grant Media Center, 2004).

Sea Grant Media Center (2004) menyatakan telah menemukan lebih dari 1.000 senyawa asal organisme laut yang memiliki potensi untuk menyembuhkan berbagai penyakit termasuk kanker, inflammasi dan penyakit infeksi. Demikian pula Davis *et al* (1989) dan Clare (1996) yang dikutip oleh Pereira *et al* (2002) menemukan adanya metabolit sekunder asal organisme laut seperti *seaweed*,

*segrass, sponge, ascidian, bryozoan* dan *gorgonian* yang memiliki sifat *antifoulant*, suatu senyawa yang dapat dipergunakan untuk penanggulangan pencemaran perairan akibat organisme laut.

## Potensi Ekologi

Ekosistem perairan pesisir seperti estuaria, hutan mangrove, padang lamun, dan terumbu karang mempunyai potensi yang sangat besar untuk menunjang produksi perikanan. Menurut Mann (1982) produktivitas primer rata-rata diperairan pesisir dapat mencapai lebih dari 500 g C/m<sup>2</sup>/tahun. Nilai produktivitas primer ini sangat tinggi dibandingkan dengan produktivitas primer laut dangkal pada umumnya, yaitu sekitar 100 g C/m<sup>2</sup>/thn atau diperairan laut dalam yang hanya sekitar 50 g C/m<sup>2</sup>/tahun (Ryther, 1959). Ekosistem tersebut diketahui pula memiliki produktivitas sekunder yang cukup tinggi. Potensi sumberdaya alam hayati ekosistem perairan pesisir, berikut diuraikan potensi ekologis masing-masing ekosistem di wilayah pesisir.

Ekosistem hutan mangrove merupakan perpaduan antara dua habitat yaitu terestrial dan akuatik. Perpaduan ini menjadikan ekosistem hutan mangrove memiliki karakteristik khas, baik ditinjau dari segi fisiografi maupun keragaman biota yang terintegrasi dalam sistem ekologi Mangrove. Interaksi-interaksi tersebut terjadi secara alami berada dalam tatanan yang saling mendukung satu sama lain secara serasi dan seimbang.

Keserasian hubungan antara komponen sistem yang alamiah inilah yang akan membentuk kekhasan suatu wilayah atau ekosistem. Ekosistem alami yang telah mencapai keseimbangan ini selalu bersifat dinamis dan tingkat kedinamisannya berbeda antara satu ekosistem dengan ekosistem lainnya. Ekosistem hutan mangrove dikenal sebagai ekosistem yang paling dinamis dan sangat rentan terhadap perubahan lingkungan di sekitarnya.

Hutan mangrove mempunyai fungsi protektif dan pendukung ekosistem perairan. Secara fisik hutan mangrove merupakan daerah penyangga yang dapat melindungi pantai dari intrusi, abrasi dan secara spesifik dapat berperan sebagai penyaring (*filter*) terhadap berbagai limbah dari kawasan pantai sekitarnya. Hutan mangrove juga mempunyai produktivitas hayati yang tinggi. Menurut Lugo dan Snedaker (1974) produktivitas primer hutan mangrove dapat mencapai 5.000 g C/m<sup>2</sup>/tahun. Walaupun produktivitas mangrove tinggi, namun menurut Heald (1969) dari total produksi daun tersebut hanya sekitar 5% yang dikonsumsi langsung oleh hewan-hewan terestrial pemakannya, sedangkan sisanya (95%) masuk ke lingkungan perairan sebagai debris dalam bentuk serasah.

Tingginya bahan organik di perairan hutan mangrove, menjadikan tempat ini sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), dan pembesaran atau mencari makan (*feeding ground*) dari beberapa

ikan atau hewan-hewan tertentu, sehingga di dalam hutan mangrove terdapat sejumlah besar hewan-hewan air, seperti kepiting, moluska, dan invertebrata lainnya, yang hidupnya menetap di kawasan hutan. Namun, ada pula hewan-hewan air tertentu, seperti udang-udangan dan ikan, yang hidupnya ke luar masuk hutan mangrove bersama arus pasang-surut. Oleh karena itu hutan mangrove mempunyai "arti" yang sangat penting bagi keberlanjutan perikanan.

Padang lamun (*seagrass beds*) merupakan salah satu ekosistem yang terletak di daerah pesisir atau perairan laut dangkal. Keunikan tumbuhan lamun dari tumbuhan laut lainnya adalah adanya perakaran yang ekstensif dan sistem *rhizome*. Karena tipe perakaran ini menyebabkan daun-daun tumbuhan lamun menjadi lebat, dan ini besar manfaatnya dalam menopang produktivitas ekosistem padang lamun. Beberapa peneliti melaporkan bahwa produktivitas primer komunitas lamun mencapai lebih dari 1 kg C/m<sup>2</sup>/tahun. Bahkan menurut McRoy dan McMillan (1977) produktivitas primer untuk species tertentu di daerah yang sangat subur, dapat mencapai 6,825 g C/m<sup>2</sup>/tahun.

Terumbu karang sering dijumpai di ekosistem perairan yang sangat miskin akan unsur hara dan mempunyai produktivitas primer yang rendah, akan tetapi produktivitas di ekosistem terumbu karang itu sendiri didapati sangat tinggi. Sebagai contoh, perairan Rongelap Atoll, di Marshall Island, mempunyai produktivitas kotor sekitar 1800 g C/m<sup>2</sup>/tahun (Sargen dan Austin, 1954). Sedangkan produktivitas di perairan sekitarnya tercatat hanya sekitar 28 g C/m<sup>2</sup>/tahun (Steemann – Nielsen, 1954). Lebih lanjut Yonge (1963) dan Stoddart (1969) menyatakan bahwa produktivitas primer di kebanyakan perairan karang berkisar antara 1500 – 3500 g C/m<sup>2</sup>/tahun, namun produksi tersebut bisa mencapai 100 kali lebih besar daripada perairan lautan tropis sekitarnya.

Seperti pada hutan mangrove, padang lamun dan terumbu karang juga berfungsi sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), dan pembesaran atau mencari makan (*feeding ground*) dari beberapa ikan atau hewan-hewan tertentu.

## **BEBERAPA ANCAMAN POTENSIAL**

Terdapat banyak faktor baik yang terkait dengan keadaan sosial, ekonomi, budaya dan politik maupun dengan fenomena alam yang dapat dianggap sebagai ancaman potensial bagi keberadaan dan keberlanjutan dalam pemanfaatan sumberdaya pesisir dan lautan. Berikut dibahas hanya yang terkait dengan kegiatan dan kondisi sosial, ekonomi, budaya dan politik.

## **Kemiskinan**

Sekitar 16,09 juta jiwa atau 7.5% dari jumlah penduduk Indonesia dilaporkan Bank Dunia masih hidup di bawah garis kemiskinan yaitu dengan daya beli kurang dari 1 US\$. Sejalan dengan tingginya tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran di Indonesia juga terus meningkat yaitu 9,1% pada tahun 2002 menjadi 9.5% pada tahun 2003 (Kompas, Senin 1 November 2004). Dari keseluruhan penduduk yang hidup dalam kemiskinan, sebagian besar (sekitar 70%) memiliki matapecaharian sebagai nelayan. Ironisnya kemiskinan dan ketidakberdayaan masyarakat ini justru terjadi pada negara maritim seperti Indonesia yang memiliki sumberdaya pesisir dan lautan yang melimpah.

Kemiskinan yang disandang nelayan merupakan salah satu sumber ancaman potensial kelestarian sumberdaya pesisir dan lautan. Berbagai sebab, salah satunya adalah desakan ekonomi dan tuntutan hidup menuntut masyarakat untuk memperoleh pendapatan melalui usaha ekstraksi sumberdaya perairan dan kelautan dengan menghalalkan segala cara tanpa mempedulikan akibatnya. Praktek penggunaan bom dan racun masih jamak dilakukan oleh nelayan (Tabel 3)

## **Tingkat Pendidikan**

Fenomena sosial yang melekat pada masyarakat pesisir adalah kemiskinan dan terpinggirkan merupakan realitas sehari-hari yang mereka hadapi. Kondisi tersebut salah satunya disebabkan oleh tingkat pendidikan masyarakat pesisir yang relatif rendah, yakni 68,1 % tidak tamat SD, 28,2% hanya tamat SD, 3,7% memiliki jenjang pendidikan di atas SD (Kusumastanto, 2003). Tingginya tingkat kemiskinan dan rendahnya tingkat pendidikan menyebabkan adanya keterbatasan masyarakat pesisir untuk mengakses informasi dan teknologi.

## **Sosial Politik**

Otonomi Daerah (OTDA) merupakan paradigma baru dalam pengelolaan pemerintahan dan dipandang sebagai koreksi atas segala bentuk pemusatan kekuasaan yang telah menggiring rakyat Indonesia ke dalam kesenjangan baik sosial, ekonomi yang menciptakan pula kesenjangan antar golongan, antar sektor ekonomi, maupun antara pusat dan daerah. Munculnya OTDA tersebut juga tidak lepas dari tuntutan keadilan dan perbaikan nasib rakyat, khususnya di daerah untuk meningkatkan taraf hidup dan penghargaan atas kondisi sosial dan budaya lokal serta kelestarian lingkungan.

Ditetapkannya Undang-Undang Nomor 22 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Pemerintahan Daerah membawa konsekuensi berupa perubahan dalam tata pengelolaan dan pemanfaatan sumberdayanya, terutama yang menyangkut persoalan yang berkaitan langsung dengan institusionalisasi otonomi daerah.



Potensi konflik tersebut muncul akibat (1) belum jelasnya institusi yang menangani secara khusus, (2) keterbatasan sumberdaya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan tentang pesisir dan lautan, (3) keterbatasan data dan informasi yang mempengaruhi akurasi pengelolaan, dan (4) keterbatasan sarana aplikasi teknologi pesisir dan lautan. Akibatnya seringkali terjadi adanya konflik di dalam pengelolaan SDA antara pemerintahan pusat dan daerah. Pemerintahan daerah seringkali menggunakan sumberdaya alam yang dimiliki semata untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) sementara apa yang direncanakan oleh pusat tidak sejalan dengan apa yang diinginkan oleh daerah. Konflik juga terjadi antar instansi pengelola di tingkat daerah bahkan juga antara masyarakat dengan pemerintah maupun masyarakat dengan masyarakat sejalan dengan semakin kuatnya tuntutan hak adat masyarakat ke permukaan.

### **Illegal Fishing dan Pelanggaran Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir dan Lautan**

Dalam skala lebih besar ekspansi ekonomi di bidang perikanan juga lebih banyak mengarah pada peningkatan pertumbuhan produksi maksimal yang dicirikan dengan kegiatan eksploitatif yang cenderung merusak (destruktif) sehingga tidak menjamin kesinambungan (*sustainable*). *Illegal fishing*, pelanggaran dan ketidakbijaksanaan dalam pengambilan hasil di bidang perikanan semakin meningkat dan bila ini tidak dapat ditanggulangi maka akan terjadi degradasi sumberdaya perairan akibat *overfishing*, konversi mangrove untuk tambak yang tidak ramah lingkungan dan kerusakan ekosistem padang lamun dan terumbu karang.

Berikut beberapa kasus pelanggaran yang terjadi di pesisir dan lautan dan upaya penindakannya yang terekam pada akhir Agustus 2002 (Tabel 3) Terhadap aspek penegakan hukum yang ada, menunjukkan bahwa dari 844 kapal asing yang ditangkap pada tahun 2001, hanya 117 yang diproses melalui jalur hukum, sedangkan 659 lainnya dilepaskan. Pada tahun 2002, dari 722 kapal yang ditangkap, yang diproses hukum hanya 58 kasus dan 648 lainnya dilepaskan. Apa yang tampak dari data tersebut baru merupakan sebagian gambaran *illegal fishing* dan pelanggaran yang dilakukan di perairan Indonesia dan dapat dipastikan gambaran sesungguhnya masih jauh lebih besar seperti diungkapkan dari hasil laporan Duta Besar Indonesia untuk Thailand bahwa terdapat sekitar 3.180 kapal nelayan Thailand berbendera Indonesia (yang belum diketahui kelegalan perijinannya) dan Pemerintah Thailand sendiri sulit untuk menertibkannya karena kapal tersebut dimiliki pengusaha nakal.

### **Kegiatan Pembangunan**

Pembangunan dalam bentuk apapun sebenarnya pada hakekatnya selalu akan berdampak pada perubahan suatu ekosistem. Idealnya perubahan tersebut diusahakan dengan meniadakan atau menekan seminimal mungkin dampak yang

bersifat negatif dan memaksimalkan dampak yang bersifat positif. Daerah pesisir secara alami merupakan ekosistem yang rapuh, yang sangat dipengaruhi oleh segala kegiatan di daratan maupun di laut. Oleh karena itu segala kegiatan pembangunan di daerah pesisir dan daerah yang turut mempengaruhinya perlu direncanakan secara baik dan penuh kehati-hatian.

Sebagian besar kota, pemukiman dan segala kegiatan manusia seperti pengembangan perindustrian, dan pembangunan lainnya lebih banyak berada di daerah pesisir karena dianggap daerah ini merupakan daerah yang ideal secara ekonomi. Akibatnya daerah ini merupakan daerah yang paling mendapat tekanan. Pencemaran pesisir dan laut baik oleh limbah industri maupun rumah tangga dan sampah perkotaan, sedimentasi pesisir, abrasi, *subsidence* telah sering dilaporkan terjadi di Indonesia karena pengelolaan daerah pesisir yang kurang baik.

### **PELUANG DALAM PEMANFAATAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN**

Dengan karakteristik wilayah yang didominasi oleh wilayah lautan menjadikan Indonesia sebagai Negara dengan mega-biodiversity terbesar di dunia dan merupakan salah satu negara bahari yang juga terbesar di dunia. Kenyataan ini mengindikasikan bahwa sumberdaya pesisir dan lautan merupakan kekayaan alam yang mempunyai peluang yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumberdaya yang efektif dalam pembangunan.

Tabel 3. Jumlah pelanggaran yang tercatat dan ditangani sampai dengan Akhir Bulan Agustus 2002

No	Jenis Pelanggaran	Jumlah Kasus	Penyidikan			Proses Pengadilan	
			TNI AL	PPNS Perikanan	Po-airud	Penyidikan	Putusan
1	Penggunaan alat tangkap	45	13	22	2	35	8
2	Tanpa Dokumen SPI	26	14	5	1	6	13
3	Penggunaan bahan peledak dan racun	18	7	5	6	7	8
4	<i>Fishing ground</i>	14	6	6	-	1	9
5	Pemalsuan Dokumen	7	6	-	1	6	1
6	Pelanggaran lainnya	3	3	-	-	-	-
	<b>JUMLAH</b>	<b>113</b>	<b>51</b>	<b>42</b>	<b>10</b>	<b>55</b>	<b>39</b>

Sumber : DKP (2002)

Dari potensi perikanan yang dimiliki saja, hanya baru 9 persen atau sekitar 6 juta ton yang sudah dimanfaatkan. Bila pemanfaatan potensi ini dimaksimalkan, dan seiring dengan itu tindakan penanggulangan *illegal fishing* ditingkatkan maka dapat dipastikan dari sektor perikanan saja, akan menyumbangkan kontribusi yang tidak sedikit bagi pembangunan nasional.

Potensi lain di luar perikanan (kalau tidak mau dikatakan terabaikan) masih belum digali dan dimanfaatkan dengan baik. Sedikitnya ada enam subsektor kelautan yang sangat potensial untuk investasi yaitu energi dan sumberdaya mineral, pariwisata bahari, industri maritime, industri bioteknologi kelautan, industri makanan dan minuman serta kosmetik (Kompas Cyber Media, 7 Juni 2003).

### **IMPLEMENTASI PEMBANGUNAN PESISIR DAN LAUTAN YANG BERKELANJUTAN (SUSTAINABLE)**

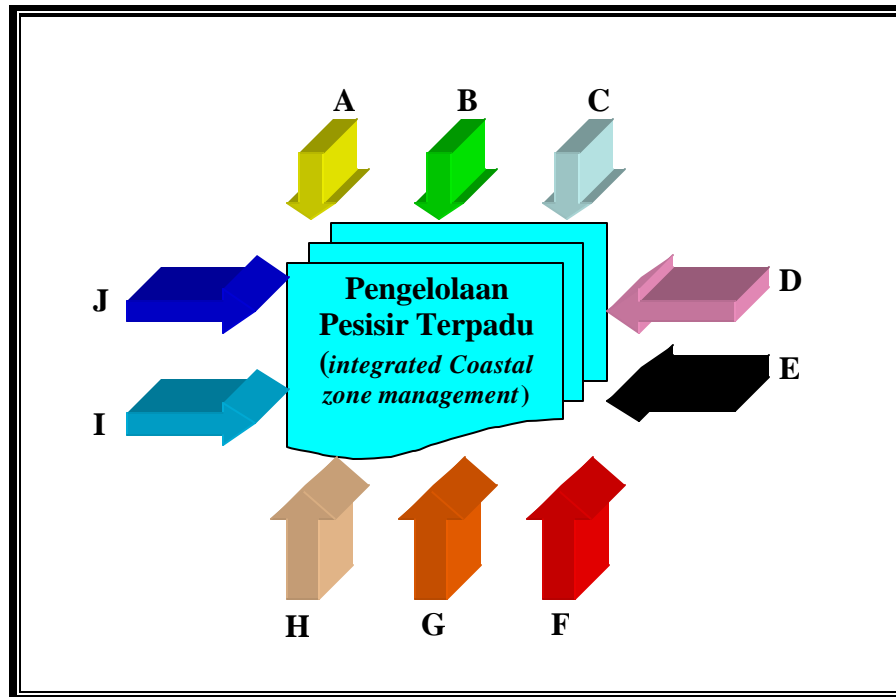
Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) menurut WCED (1987) seperti yang dikutip oleh Joint Group of Experts on The Scientific Aspect of Marine Environment Protection (GESAMP) (2004) mendefinisikan sebagai "pembangunan yang dapat mempertemukan kebutuhan pada saat ini tanpa melupakan kebutuhan generasi mendatang". FAO lebih spesifik lagi menyatakan bahwa "pembangunan berkelanjutan adalah pengelolaan dan konservasi sumberdaya alam dan orientasi perubahan-perubahan teknologi dan institusi untuk memenuhi kesejahteraan manusia pada saat ini dan masa yang akan datang". Bila pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaan pembangunan pesisir dan lautan diterapkan, maka secara teknis dapat didefinisikan bahwa "pembangunan pesisir dan lautan berkelanjutan (*sustainable coastal-marine development*) adalah suatu upaya pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terdapat dalam kawasan pesisir dan lautan sedemikian rupa sehingga laju (tingkat) pemanfaatannya tidak melebihi daya dukung (*carrying capacity*) kawasan pesisir dan lautan untuk menyediakannya sehingga kebutuhan dan kesejahteraan manusia pada saat ini dan mendatang dapat terpenuhi".

Kekompleksan permasalahan pengembangan dan pembangunan wilayah pesisir dan lautan mengharuskan dalam pengelolaannya memperhatikan adanya keterpaduan (*intergritas*) agar keberlanjutan dapat tercapai. Banyak faktor yang akan mempengaruhi dan terlibat dalam menentukan keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya ini baik faktor abiotis, biotis maupun lingkungan sosial ekonomi dan budaya masyarakat di wilayah ini. Oleh karenanya, pemahaman terhadap proses alam yang mengatur keanekaragaman hayati, termasuk masyarakat yang menempatnya sebagai suatu kesatuan ekosistem di wilayah ini mutlak diperlukan bagi setiap proses perencanaan.

Lebih lanjut Dahuri (2003) memberikan persyaratan yang harus dipatuhi dalam pelaksanaan pembangunan pesisir dan lautan secara berkelanjutan antara lain (1) perlu adanya keharmonisan ruang (*spatial harmony*) untuk kehidupan

manusia dan kegiatan pembangunan yang dituangkan dalam bentuk peta tata ruang, (2) tingkat pemanfaatan sumberdaya dapat pulih (*renewable resources*) seperti sumberdaya perikanan dan mangrove tidak melebihi kemampuan pulih pada kurun waktu tertentu, (3) dalam memanfaatkan sumberdaya tidak dapat pulih (*non-renewable resources*) tidak merusak tatanan dan fungsi ekosistem pesisir dan lautan, (4) ketika kita membuang limbah ke alam tidak bersifat racun (tidak beracun/B3), dan (5) manakala kita membuat dan membangun misalnya membangun dermaga/pelabuhan perikanan, pemecah gelombang hendaknya disesuaikan dengan karakteristik dan dinamika alamiah lingkungan seperti pasang surut, pola arus dan gelombang serta sifat kimiawi dan biologis sehingga tidak merusak tatanan dan fungsi ekosistem.

Untuk memenuhi persyaratan yang diajukan oleh Dahuri (2003) maka perlu adanya tahapan perencanaan yang benar. Perencanaan yang baik adalah perencanaan yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembangunan tanpa menimbulkan konflik antar pelaku yang terlibat di dalamnya. Perencanaan demikian dicirikan dengan adanya suatu keterpaduan (*intergrated*) yang menggambarkan keinginan para pihak (Gambar 1).

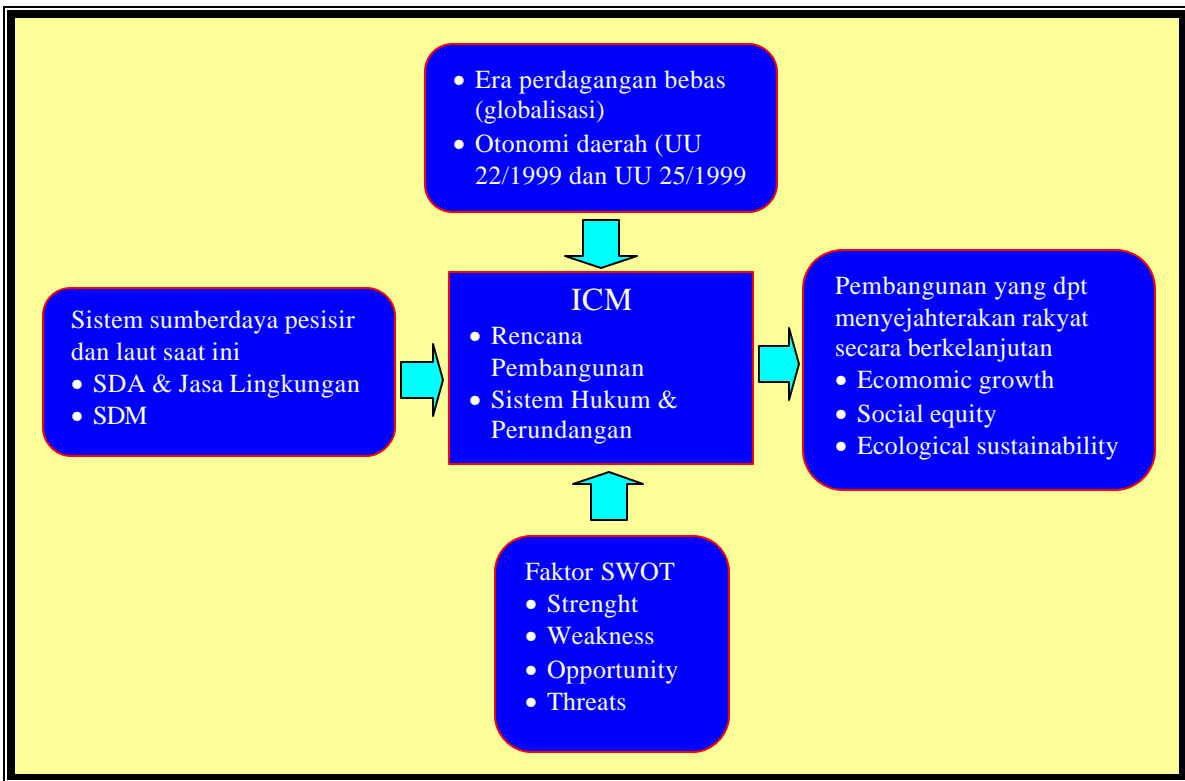


Keterangan:

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| A. Keterpaduan antar Pemerintah/Kewenangan    | F. Konsisten pembiayaan              |
| B. Keterpaduan antar ekosistem darat dan laut | G. Konsisten perencanaan             |
| C. Keterpaduan antar disiplin ilmu            | H. Pranata kelembagaan               |
| D. Keterpaduan antar lembaga/sector           | I. Pranata penegakan hukum           |
| E. Desentralisasi pengelolaan                 | J. Pengakuan terhadap hak masyarakat |

Gambar 1 : Skema Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Lautan Secara Terpadu

Skema pengelolaan kawasan pesisir dan lautan secara terpadu seperti pada Gambar 1 merupakan penyederhanaan masalah. Pada dasarnya, banyak masalah yang perlu diperhatikan dan berkaitan dengan Pengelolaan Kawasan Pesisir dan Lautan dan pada setiap level akan memiliki permasalahan yang berbeda. Oleh karena itu masalah yang dihadapi tidak mungkin dapat digeneralisasikan antar satu daerah dengan daerah lainnya. Kebutuhan pembangunan pada *local level* akan berbeda dengan kebutuhan pada *upper level* (*specific locality*). Dengan demikian keterpaduan yang dimaksud adalah meliputi keterpaduan secara vertikal dan keterpaduan secara horizontal. Penyusunan rencana pembangunan kawasan pesisir dan lautan secara terpadu dan unsur-unsur yang perlu diperhatikan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pendekatan Perencanaan Pembangunan Wilayah Pesisir Secara Berkelanjutan

Dukungan data yang akurat tentang peta sumberdaya pesisir dan kelautan mutlak diperlukan untuk membuat suatu perencanaan pembangunan pesisir dan kelautan di Indonesia. Teknologi yang tersedia saat ini seperti citra satelit dan GIS dapat digunakan untuk membantu dalam pekerjaan perencanaan tersebut. Pengenalan sumberdaya pesisir dan kelautan dalam pengertian sebagai suatu sistem akan sangat membantu dalam mengidentifikasi berbagai faktor yang harus diperhatikan dalam perencanaan pembangunan. Demikian pula

keterlibatan para pihak dalam proses pembangunan mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan maupun pengawasan pembangunan akan meminimalkan terjadinya konflik.

Melalui pengenalan sumberdaya pesisir dan kelautan ini, baik potensi maupun faktor-faktor yang mungkin dapat menjadi ancaman potensial maka pertimbangan-pertimbangan dalam kebijakan pengelolaan akan lebih matang dan tepat sasaran. Melalui pengenalan ini pula daerah yang memiliki kekayaan melimpah (*vital area*) dan menjadi fokus pihak-pihak yang berkeinginan untuk mengekstraksinya dapat diketahui secara pasti. Dengan demikian, ini akan sangat membantu dalam pekerjaan pengawasan terhadap kejahatan *illegal fishing* dan pelanggaran kelautan (Subaryono, 2004). Sistem *early warning* dapat dibangun dengan menyertakan masyarakat dalam pengawasan pesisir dan perairan, yaitu dengan membuat sistem komunikasi yang efektif dan cepat antara masyarakat pesisir, instansi terkait dan dengan aparat penegak hukum.

## PENUTUP

Belajar dari pengalaman yang ada dan menarik hikmah dari pengalaman tersebut maka masa yang akan datang profil pembangunan pesisir dan lautan adalah suatu pembangunan yang memanfaatkan ekosistem laut berdasarkan sumberdaya yang terkandung di dalamnya untuk kesejahteraan bangsa secara berkelanjutan (*on a sustainable base*) dan untuk mencapainya harus dimulai melalui pengenalan kondisi sesungguhnya dari sumberdaya pesisir dan kelautan. Demikian pula dalam perencanaan dan pengelolaannya harus memandang sumberdaya pesisir dan lautan sebagai suatu kesatuan ekosistem termasuk di dalamnya masyarakat yang menempatinya.

Harapan-harapan tersebut sangat mungkin untuk terwujud. Tinggal sejauh mana dan seberapa besar keinginan pemerintah (*political will*) untuk mewujudkannya dalam bentuk kebijakan perencanaan pembangunan yang komprehensif dan terintegrasi, demikian pula seberapa besar dukungan berbagai elemen masyarakat, terutama pelaku pembangunan (*stake holder*) di wilayah pesisir dan kelautan dengan semangat keterpaduan untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cakrawala. 15 April 2004. *Potensi Perikanan Indonesia*. <http://www.pikiran-rakyat.com> [21 September 2004].
- Sea Grant Media News. 2004. *Pharmacology: U.S. Scientist Lead Way in Marine Pharmacology*. <http://www.seagrantnews.org>. [27 September 2004]

- Cicin-Sain and Knecht R.W, 1998. *Integrated Coastal and Marine Management*, Island Press, Washington DC.
- Clark, J.R. 1996. *Coastal Zone Management Hand Book*. Lewis Publisher, New York.
- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu. 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pramadya Paramita, Jakarta.
- Dahuri. R. 2003. *Paradigma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan*. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Bidang Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.
- Dunn, W.N. 1998. *Analisis Kebijakan Publik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Joint Group of Experts on The Scientific Aspect of Marine Environment Protection (GESAMP). 2001. *Planning and Management for Sustainable Coastal Aquaculture Development*. Reports & Studies No. 68. FAO, Rome.
- Ginting. S.P. 1998. *Konflik Pengelolaan Sumberdaya Kelautan di Sulawesi Utara dapat Mengancam Kelestarian Pemanfaatannya*. Jurnal Pesisir dan Lautan. Vol. 1 No.2. 1998, PKSPL-IPB Bogor.
- Kompas, Senin 1 November 2004. *Bank Dunia: Penduduk Miskin Indonesia 16 juta*.
- Kompas Cyber Media, 7 Juni 2003. *Pengusaha Belum tertarik Investasi di Sektor Kelautan*. <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0306/07/ekonomi/355868.htm> [24 September 2004].
- Kusuma, Mawar. 2004. *Produksi Perikanan 2009 Ditargetkan 10 Juta Ton*. Tempo Interaktif: 1-2. <http://www.tempointeraktif.com> [24 September 2004].
- Mann, K.H. 1982. *Ecology of Coastal Waters: a System Approach*. In Anderson, D.J., P. Greic-Smith, and F.A. Pitelka (eds.) *Studies in ecology*, vol.8. University of California Press, California.
- Nikijuluw, V.P.H. 2002. *Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan*. Diterbitkan atas kerjasama Pusat Pemberdayaan dan Pembangunan Regional (P3R) dengan PT. Pustaka Ciselindo. Jakarta Selatan.
- Pereira, R.C., A.G.H. Carvalho, B.A.P. Gama dan R. Coutinho. 2002. *Field Experimental Evaluation of Secondary Metabolites from Marines Invertebrates as Antifoulants*. Braz. J. Biol. Vol.62 no2, May 2002: 1-18
- Pritchard, D.W. 1967. *What is an estuary: physical viewpoint..* In *Estuaries*. G.H. Lauff (ed). American Association for The Advancement of Science, Washington DC: 3-5pp
- Ryther, J.H. 1959. *Potential productivity of the Sea*. Science 130: 602 - 608
- Sargent, M.C. dan T.S. Austin. 1954. *Biologic economy of coral reef*. Prof. Pap. U.S. geol/. Surv., 260E: 293-300.

- Subaryono. 2004. *Menggagas "Sealord" Indonesia*. Kompas 4 November 2004. Hal 37. Kol.1.
- Sukardjo, S. 2002. *Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Indonesia: A View from a Mangrove Ecologist*. Southeast Asian Studies Vol. 40, No.2, September 2002:200-218.