

STRATEGI DAN PROGRAM PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN INDONESIA

DR. IR. ROKHMIN DAHURI, MS

Direktur Jenderal Pesisir, Pantai dan Pulau-Pulau Kecil
Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan, RI

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Cita-cita luhur bangsa Indonesia untuk menjadi bangsa yang maju dan mandiri serta masyarakat adil dan makmur ditargetkan oleh Pemerintahan Orde Baru dapat tercapai pada akhir PJP II. Sebelum krisis moneter dan ekonomi (krismon) melanda Indonesia, target pencapaian cita-cita tersebut seakan-akan realistis, mengingat berbagai indikator ekonomi makro seperti GNP per kapita, tingkat pertumbuhan, jumlah penduduk miskin, dan perkembangan industri, pada akhir Pelita V (1994/1995) menunjukkan bahwa Indonesia sedang mengalami masa lepas landas (*take off period*). Akan tetapi, krismon yang mulai berkejolak sejak medio 1997 dan sampai saat ini belum berakhir bahkan menjalar kepada krisis sosial-politik, telah membuat perekonomian Indonesia terpuruk. Kondisi ini menjadi semakin kompleks dan menantang sehubungan dengan fenomena globalisasi dan era perdagangan bebas yang menjadi ciri dominan milenium-3. Pada era globalisasi dan perdagangan bebas, hanya bangsa yang dapat memproduksi barang dan jasa berdaya saing tinggilah yang dapat *survive* serta menjadi maju dan mandiri.

Oleh karena itu, bangsa Indonesia harus berupaya secara maksimal dan bersungguh-sungguh untuk segera keluar dari krisis multidimensional. Dari perspektif ekonomi, krisis ini dapat diatasi dengan menghidupkan kembali dan mengembangkan berbagai sektor riil yang dapat menghasilkan barang dan jasa dengan daya saing tinggi. Sektor-sektor riil yang paling potensial dapat membantu pemecahan masalah krisis ekonomi adalah sektor-sektor pembangunan yang terdapat di wilayah pesisir dan lautan, yaitu: perikanan, kehutanan, pertanian, pariwisata, pertambangan dan energi, perhubungan, industri maritim, dan jasa-jasa lingkungan. Hal ini berdasarkan pada potensi penawaran (*supply ca-*

capacity) lingkungan wilayah pesisir dan lautan Indonesia untuk menghasilkan barang dan jasa tersebut yang masih besar, dan kecenderungan permintaan terhadap barang dan jasa tersebut yang terus meningkat baik pada pasar domestik maupun global.

Dengan demikian adalah sangat wajar, jika sebagian besar masyarakat bangsa ini berharap besar kepada Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan untuk dapat mendayagunakan potensi pembangunan kelautan secara optimal guna membantu pemulihan krisis ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir dan nelayan, menyediakan lapangan pekerjaan, dan peningkatan perolehan devisa.

Agar harapan masyarakat tersebut dapat terpenuhi dengan baik, maka pengelolaan wilayah pesisir termasuk pantai dan pulau-pulau kecil menjadi sangat penting dan strategis karena empat alasan pokok.

Pertama adalah bahwa wilayah pesisir merupakan salah satu kawasan di bumi yang memiliki produktivitas hayati tertinggi. Perairan pesisir (*coastal waters*) daerah tropis, seperti Indonesia, mendapatkan masukan unsur hara (*nutrients*) dari daratan melalui aliran air sungai dan aliran air permukaan (*run off*) ketika hujan serta siraman sinar matahari sepanjang tahun, sehingga memungkinkan proses fotosintesa terjadi sepanjang tahun pula. Karena itu, ekosistem paling produktif di dunia, seperti mangrove, padang lamun (*seagrass beds*), dan terumbu karang, tumbuh dan berkembang di wilayah pesisir. Ekosistem-ekosistem ini menjadi tempat pemijahan (*spawning grounds*) dan tempat asuhan (*nursery grounds*) bagi kebanyakan biota laut tropis, seperti ikan, udang, kepiting, dan moluska. Selain berbagai jenis ekosistem tersebut, perairan pesisir daerah tropis juga kaya akan produser primer lainnya, termasuk fitoplankton (*micro algae*) dan rumput laut (*macro algae* =

seaweeds). Oleh karena produser primer merupakan makanan utama dari organisme (biota) konsumen zooplankton (plankton hewani) dan berbagai jenis ikan, maka wajar jika sekitar 85% hasil tangkapan ikan di dunia berasal dari perairan pesisir (perairan dangkal, *continental shelf*) (FAO, 1993); dan hampir 90% dari biota laut tropis sebagian atau seluruh daur hidupnya bergantung pada ekosistem wilayah pesisir (Poerwito dan Naamin, 1979; Berwick, 1982; Turner, 1985; dan Garcia, 1992). Dengan demikian, apabila kita ingin mendukung kelestarian (*sustainability*) dan produktivitas usaha perikanan, baik penangkapan maupun budidaya, maka kita harus memelihara daya dukung dan kualitas lingkungan wilayah pesisir.

Lebih dari itu, daratan pesisir (*coastal lands*) yang landai, seperti Pantai Timur Sumatera, Pantai Utara Jawa, dan Pantai Barat Sulawesi Selatan (Pangkep, Barru, dan Maros), pada umumnya secara geologis terbentuk oleh endapan aluvial yang terkenal subur. Oleh karena itu, daerah-daerah tersebut merupakan lahan pertanian yang produktif (lambung pangan nasional).

Kedua, wilayah pesisir banyak memiliki daerah-daerah yang indah dan nyaman untuk rekreasi dan pariwisata, seperti pantai berpasir putih, terumbu karang, lokasi selancar, dan goa-goa. Sementara itu, sehubungan dengan kemudahan untuk transportasi dan distribusi barang dan jasa, sumber air pendingin (*cooling water*) untuk berbagai industri, dan tempat pembuangan limbah, maka wilayah pesisir menjadi pusat pemukiman, pelabuhan, bisnis, dan kegiatan manusia lainnya. Oleh sebab itu, wajar bila lebih dari separuh jumlah penduduk dunia bermukim di wilayah pesisir, dan dua per tiga dari kota-kota besar dunia juga terletak di wilayah ini (World Bank, 1994; Cicin-Sain and Knecht, 1998).

Ketiga, karena kepadatan penduduk dan intensitas pembangunan yang tinggi di wilayah pesisir, maka wilayah pesisir pada umumnya mengalami tekanan lingkungan (*environmental stresses*) yang tinggi pula. Selain dampak lingkungan yang berasal dari kegiatan-kegiatan pembangunan di wilayah pesisir, wilayah ini juga menerima dampak kiriman dari berbagai kegiatan manusia di lahan atas (*up-land areas*), terutama berupa bahan pencemar dan sedimen dari erosi tanah.

Keempat, wilayah pesisir, khususnya perairan pesisir, biasanya merupakan sumberdaya milik

bersama (*common property resources*), sehingga berlaku rejim *open access*. Artinya, siapa saja boleh memanfaatkan wilayah ini untuk berbagai kepentingan. Pada rejim *open access* ini, setiap pengguna ingin memanfaatkan sumberdaya pesisir semaksimal mungkin dan sukar dilakukan pengendalian, sehingga sering kali terjadi kehancuran ekosistem sebagai akibat dari tragedi bersama (*tragedy of the common*) (Hardin, 1963).

Dengan karakteristik wilayah pesisir seperti di atas, maka jelas bahwa pemanfaatan sumberdaya pesisir secara optimal berkesinambungan hanya dapat terwujud jika pengelolaannya dilakukan secara terpadu, menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development principles*), dan pendekatan pembangunan secara hati-hati (*precautionary approach*).

Kerangka Pendekatan

Dalam penyusunan Rencana Induk Program Kerja periode 1999 – 2004, Direktorat Jenderal Pesisir, Pantai dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan, diarahkan untuk mencapai tujuan dan sasaran, sebagai berikut : (1) secara ekonomi, pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil mampu memberikan keuntungan bagi seluruh pelaku ekonomi dan pertumbuhan ekonomi, (2) secara sosial, memberikan jaminan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir terutama masyarakat miskin, (3) secara ekologis, terpeliharanya kelestarian sumberdaya dan daya dukung lingkungan, (4) secara politik, mampu menciptakan iklim yang kondusif bagi pengelolaan sumberdaya pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan dan bagi penguatan kesatuan dan persatuan bangsa.

Untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut, maka visi dan misi, kebijakan, serta program dan kegiatan harus didasarkan pada faktor-faktor sebagai berikut (Gambar1):

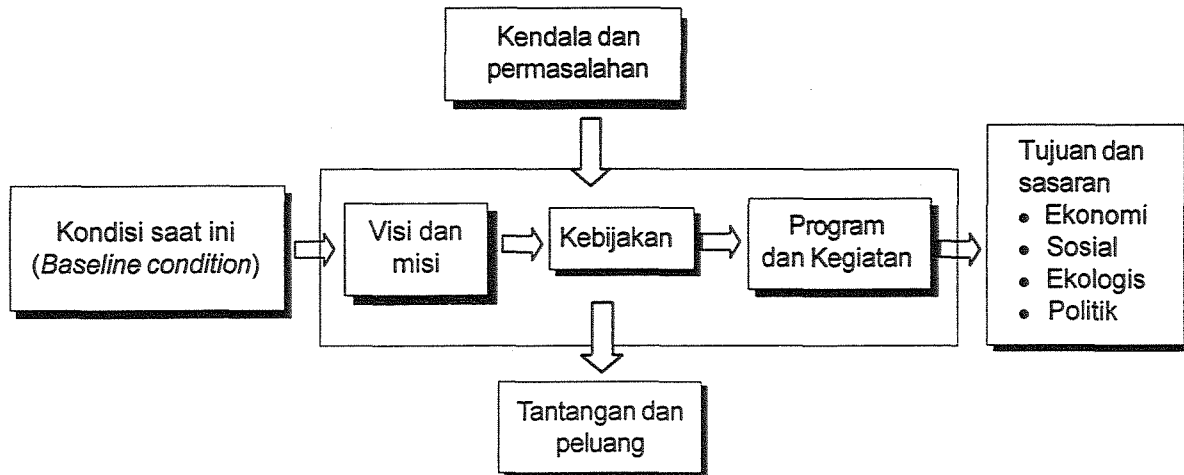
- 1) Kondisi pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil saat ini, meliputi potensi dan tingkat pembangunan di pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil.
- 2) Kendala dan permasalahan yang meliputi aspek finansial, SDM, prasarana dan sarana, over eksploitasi dan degradasi fisik habitat, penegakan dan pentaatan terhadap hukum dan kemiskinan masyarakat pesisir.
- 3) Tantangan dan peluang pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil, baik pada level

nasional maupun internasional seperti era globalisasi yang dicirikan oleh persaingan produk-produk kelautan yang makin ketat.

KONDISI DAN KERAGAAN PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL

Sebagaimana diuraikan di atas bahwa Indonesia memiliki potensi sumberdaya pesisir, pantai dan

boleh dikatakan bahwa pembangunan sektor kelautan dan perikanan pada umumnya dan secara khusus pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil kurang begitu mendapat tempat sesuai dengan potensi alam yang ada. Baru pada GBHN 1999-2004 yang sekarang berlaku yang seterusnya akan dijabarkan dalam Program Pembangunan Nasional (Propenas), sektor maritim atau kelautan yang di dalamnya termasuk perikanan mendapat tempat penting yang sejajar dengan



Gambar 1. Kerangka Pendekatan Sistem Penyusunan Rencana Induk Ditjen Pesisir, Pantai dan Pulau-pulau Kecil

pulau-pulau kecil yang relatif besar. Namun demikian boleh dikatakan bahwa sejak kemerdekaan Indonesia pada tahun 1945, potensi yang besar ini belum dimanfaatkan dengan optimal, malahan seolah-olah potensi yang ada ini ditinggalkan. Akibatnya bukan saja pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil tertinggal dibandingkan dengan pembangunan daratan dan pulau-pulau besar (*main islands*), tetapi juga ekosistem pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil serta potensi sumberdaya alam yang dikandungnya mulai mengalami kemunduran mutu. Apa yang terjadi ini disebabkan karena selama Orde Baru orientasi pembangunan ekonomi adalah pembangunan di darat dan pulau-pulau besar. Pada saat itu, laut hanya merupakan buangan limbah dari berbagai kegiatan di darat; dan wahana eksploitasi sumberdaya alam, utamanya ikan kurang mempedulikan aspek kelestariannya.

Sebelum pemerintahan yang baru dengan Kabinet Persatuan Nasional terbentuk, strategi pemerintah dalam pembangunan ekonomi dirumuskan dalam GBHN dan selanjutnya dijabarkan dalam Repelita. Baik pada GBHN maupun dalam Repelita yang seterusnya dijabarkan dalam RAPPN tahunan,

sektor lainnya. Hal tersebut berarti bahwa orientasi pembangunan tidak saja ke darat (*terrestrial orientation*) tetapi juga ke laut (*marine orientation*) secara seimbang.

Berdasarkan kebijakan umum pada GBHN ini maka dapat dikembangkan dan dioptimalkan pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya laut, termasuk di dalamnya sumberdaya pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil. Spektrum pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil mencakup berbagai aspek dan sektor pembangunan. Selain pembangunan fisik yaitu dalam bentuk pemanfaatan ruang dan sumberdaya, pembangunan manusia yang mencakup ekonomi, politik, sosial dan budaya merupakan aspek penting yang patut diperhatikan. Adalah tidak benar bila pembangunan hanya dititikberatkan pada aspek-aspek bio-teknis dan melupakan aspek ekonomi, politik, sosial dan budaya. Keseimbangan antara kedua aspek ini akan menjamin keberlanjutan dan kemanfaatan pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil bagi kesejahteraan masyarakat. Berikut ini adalah uraian singkat kondisi dan keragaan pengelolaan ekosistem pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil.

Aspek Biofisik

Wilayah pesisir (*coastal zone*) secara teknis (*scientific*) didefinisikan sebagai wilayah peralihan antara daratan dan lautan; batas ke arah darat mencakup kawasan yang masih dipengaruhi oleh proses-proses kelautan seperti gaya pasang surut, interusi air laut dan percikan gelombang; dan batas ke arah laut meliputi perairan laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alamiah di darat seperti aliran air sungai dan dampak kegiatan manusia di darat seperti bahan pencemar dan sedimentasi (Ketchum, 1972; Dahuri, *et al*, 1996; Kay and Alder, 1999).

Sedangkan secara administratif (kebijakan), batas wilayah pesisir ke arah darat meliputi kawasan darat yang termasuk dalam desa pantai; dan batas ke arah laut meliputi daerah perairan laut dangkal paparan benua (*continental shelf*) atau 12 mil dari garis pasang-surut terendah (Dahuri, *et al*, 1996; Kay and Alder, 1999).

Di dalam wilayah pesisir tropis, seperti Indonesia, biasanya terdapat beberapa jenis ekosistem pesisir seperti estuaria, hutan mangrove, padang lamun, terumbu karang, pantai berpasir (*sandy beaches*), pantai berbatu (*rocky beaches*), formasi vegetasi *barringtonia*, dan formasi vegetasi *pes carpae*.

Secara biofisik, Indonesia memiliki sumberdaya pesisir, pantai dan pulau kecil yang relatif lebih banyak dan besar dibandingkan dengan ekosistem lainnya. Dari 17.508 pulau yang dimiliki Indonesia, hanya beberapa saja yang dapat digolongkan sebagai pulau besar. Sisanya merupakan pulau-pulau kecil yang keberadaannya bersama dengan pulau-pulau besar menentukan keragaan Indonesia sebagai suatu negara kepulauan. Dari 17.508 pulau, hanya 992 pulau yang berpenghuni, dan 5.700 pulau yang telah memiliki nama (Yudohusodo, 1997). Ada pulau-pulau yang belum memiliki nama, tetapi sebetulnya telah memiliki nama lokal namun secara resmi belum didaftarkan.

Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 81.000 km, terpanjang kedua di dunia setelah Kanada. Karena pantai merupakan ekosistem yang khas, yang juga memiliki keunikan sumberdaya alam maka keberadaan pantai yang panjang ini merupakan potensi pembangunan ekonomi yang patut dimanfaatkan. Kekhasan ekosistem pantai menghasilkan barang dan jasa yang bernilai ekonomi tinggi. Kegiatan ekonomi yang muncul di ekosistem

pantai lebih mengarah pada penggunaan barang, sementara jasa lingkungan pantai belum banyak dimanfaatkan. Karena kehadiran barang dan jasa lingkungan ini saling terkait maka pemanfaatan dan produksi barang yang berlebihan akan memiliki dampak terhadap potensi produksi jasa lingkungan. Seringkali jasa lingkungan menjadi korban atau dampak eksternalitas disekonomi akibat proses produksi barang yang tidak memperhatikan keberlanjutan lingkungan.

Berkaitan dengan garis pantai yang panjang, Indonesia juga memiliki kawasan pesisir yang cukup luas. Kawasan pesisir adalah kawasan yang berada di sekitar pantai, ke arah laut dan ke arah darat. Ke arah laut, kawasan pesisir mencakup perairan yang masih dipengaruhi oleh daratan. Sementara ke arah darat, kawasan pesisir mencakup daratan yang masih dipengaruhi oleh laut. Ekosistem kawasan pesisir mencakup pantai, muara sungai (estuari), padang lamun, terumbu karang, hutan mangrove, hutan rawa pantai, dan perairan dekat pantai (*in-shore*). Dengan demikian kawasan pesisir secara biofisik merupakan suatu daerah yang memiliki kompleksitas yang tinggi, dilihat dari keragaan dan potensi barang dan jasa yang dapat dihasilkan, keterkaitan antar ekosistem yang ditunjukkan oleh koneksitas aliran *input-output* antar ekosistem, serta keterbukaannya terhadap ekosistem lainnya. Kondisi kawasan pesisir sangat dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan yang berlangsung di pedalaman (*interland*), daerah hulu (*upland*) dan perairan lepas (*offshore*).

Sudah disebutkan sebelumnya, di kawasan pesisir berlangsung berbagai kegiatan. Selama ini, pembangunan kawasan pesisir bertumpu pada kegiatan perikanan, pertambangan, pariwisata, perhubungan dan transportasi. Kegiatan perikanan di kawasan pesisir bahkan mendominasi dan sekaligus merupakan fokus potret perikanan Indonesia. Boleh dikatakan bahwa sekitar 90% kegiatan perikanan Indonesia berlangsung di kawasan pesisir. Namun akibatnya yaitu produktivitas perikanan yang rendah karena adanya penangkapan ikan yang berlebihan (*overfishing*) baik secara biologi, ekonomi dan sosial. Sementara itu kegiatan pertambangan dan industri yang berlangsung di kawasan pesisir diarahkan pada eksploitasi sumberdaya alam yang dimiliki. Dengan demikian, kegiatan atau industri primer mendominasi proses produksi di kawasan pesisir. Padahal industri primer

biasanya memiliki nilai tambah yang rendah dan di sisi lain cenderung mempunyai sifat ekstraktif dan eksploitatif yang tinggi. Rendahnya produktivitas dan nilai tambah yang dapat dihasilkan dari kegiatan produksi primer di kawasan pesisir memiliki implikasi terhadap status sosial ekonomi masyarakat yang secara langsung menggantungkan ekonominya pada kegiatan ini.

Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya

Potensi ekonomi dalam bentuk produksi barang dan jasa di kawasan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil meliputi: (1) sumberdaya dapat diperbaharui (*renewable resources*), termasuk ikan, udang, moluska, kerang mutiara, kepiting, rumput laut, hutan mangrove, hewan karang, lamun, dan biota laut lainnya; (2) sumberdaya tak dapat diperbaharui (*non-renewable resources*), seperti minyak bumi dan gas, bauksit, timah, bijih besi, mangan, fosfor, dan mineral lainnya; (3) energi kelautan seperti energi gelombang, pasang surut, angin, dan OTEC (*Ocean Thermal Energy Conversion*); dan (4) jasa-jasa lingkungan (*environmental services*) termasuk tempat-tempat (*habitat*) yang indah dan menyejukan untuk lokasi pariwisata dan rekreasi, media transportasi dan komunikasi, pengatur iklim, penampung limbah, dan kawasan pemukiman serta industri.

Sejauh ini pemanfaatan sumberdaya yang berada di pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil ini masih jauh dari optimal. Hal ini terlihat dari sumbangan ekonomi bidang kelautan terhadap PDB (Produk Domestik Bruto) nasional yang hanya mencapai sekitar 12,4% (Rp 56 trilyun) pada tahun 1997. Kontribusi tersebut berasal dari tujuh sektor kegiatan (ekonomi) kelautan yakni: perikanan (penangkapan dan budidaya), pertambangan dan energi, industri maritim, bangunan kelautan, industri maritim, pariwisata, dan jasa kelautan.

Kawasan pesisir sarat dengan masalah-masalah sosial ekonomi dan budaya yang memiliki implikasi terhadap pengelolaan wilayah pesisir. Masalah yang sangat menonjol yaitu bahwa kawasan pesisir umumnya memiliki status sebagai sumberdaya milik bersama (*common property resources* atau *common pool resources*). Ini berarti bahwa sumberdaya kawasan pesisir ini tidak dimiliki oleh siapapun dan/atau dimiliki oleh setiap orang. Akibatnya yaitu pemanfaatan sumberdaya kawasan

pesisir menjadi tidak bisa dikontrol karena tidak ada keputusan kolektif. Kelebihan pemanfaatan atau eksploitasi sumberdaya terjadi dimana-mana yang akhirnya membuat sumberdaya rusak dan memberikan produktivitas, hasil dan pendapatan yang rendah. Gejala ini disebut dengan tragedi milik bersama (*tragedy of the common*).

Rejim sumberdaya milik bersama ini tidak berlaku umum. Di beberapa daerah terpencil dan pulau-pulau kecil, sumberdaya alam dimiliki bersama oleh masyarakat (*communal property*) yang berarti bahwa masyarakat lain (luar) tidak memilikinya. Sementara itu juga ada kawasan pesisir dan pulau kecil yang sumberdaya alamnya dimiliki oleh kelompok adat, suku atau marga tertentu. Di daerah-daerah ini, kondisi sumberdaya relatif baik, pemanfaatan sumberdaya umumnya memperhatikan kaidah-kaidah lingkungan, dan dampaknya lebih merata kepada masyarakat.

Berlangsungnya berbagai kegiatan ekonomi, tradisional dan modern di kawasan pesisir membuat kawasan ini makin padat hunian. Kebutuhan akan ruang, barang dan jasa mengakibatkan konversi, eksploitasi dan ekstraksi sumberdaya alam terjadi secara tidak terkontrol. Umumnya kejadian-kejadian konversi sumberdaya alam pesisir terjadi di luar mekanisme pasar dan akibatnya harga barang dan jasa yang tercipta tidak menggambarkan nilai sumberdaya secara benar. Kegagalan pasar untuk menentukan nilai sumberdaya alam pesisir mengakibatkan harga barang dan jasa yang diproduksi cenderung rendah (*undervalue*). Akibatnya sumberdaya pesisir menjadi murah dan pemanfaatannya berlangsung secara berlebihan.

Aspek Hukum dan Kelembagaan

Aspek hukum dan kelembagaan merupakan payung atau fondasi bagi kegiatan lainnya. Dengan hukum yang melindungi atau mendasari maka kegiatan lainnya bisa berlangsung secara baik, sejauh hukum memiliki supermasinya. Dengan hukum yang pasti maka kegiatan ekonomi di kawasan pesisir dapat dikembangkan sehingga dampaknya bisa dinikmati banyak orang.

Sejauh ini hukum (regulasi) mengenai kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil boleh dikatakan belum banyak. Regulasi yang ada sebahagian besar tidak khusus mengenai kawasan pesisir dan pulau kecil. Beberapa regulasi yang berkenaan dengan

ekosistem pesisir, pantai dan pulau kecil yaitu regulasi dalam hal perikanan, sumberdaya alam, lingkungan, dan tata ruang.

Kekurangan atau ketidaksempurnaan hukum (regulasi) ini berlanjut dengan pelaksanaannya di lapangan (*enforcement* atau *implementation*). Secara umum bisa dikatakan bahwa implementasi regulasi masih sangat lemah yang ditunjukkan oleh banyaknya pelanggaran (*violations*) dan ketidakpatuhan (*non-compliance*) hukum. Kelemahan implementasi hukum ini juga karena sistem peradilan (*judicial system*) yang tidak efisien yang tidak memberikan dorongan bagi masyarakat untuk mematuhi regulasi yang ada. Dengan demikian maka kelemahan implementasi hukum merupakan kelemahan sistem atau kelembagaan yang memang merupakan prasyarat pelaksanaan hukum secara efisien.

Akibat kelemahan regulasi serta kelembagaan atau sistem implementasinya maka sumberdaya alam pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil tidak tertata dengan baik. Tumpang tindih kegiatan dalam hal pemanfaatan ruang masih terjadi. Dampak eksternalitas negatif pemanfaatan sumberdaya masih tetap berlangsung namun tidak dapat dihentikan karena kelembagaan yang ada tidak memiliki kapasitas untuk mengatasinya. Demikian pula, transfer dan alokasi hasil pemanfaatan sumberdaya cenderung tidak adil dan hanya menguntungkan beberapa pihak yang memiliki kekuatan sosial, ekonomi dan politik. Kelemahan dalam aspek hukum dan kelembagaan ini membuat proses pemiskinan di satu sisi serta pengkayaan di sisi lain tetap berlangsung. Dengan kata lain, akibat hukum dan kelembagaan yang lemah maka distribusi manfaat serta disparitas status sosial ekonomi tetap berlangsung di antara masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sumberdaya kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil.

Perlu dicatat bahwa, sebelum terbentuknya Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan, tidak ada instansi pemerintah yang khusus menangani pengelolaan wilayah pesisir. Sebaliknya 19 instansi pemerintahan terlibat atau terkait dengan hal-ikhwal yang berkenaan dengan pembangunan dan pengelolaan wilayah pesisir, dengan koordinasi serta kerjasama yang rendah.

Proyek pesisir dan kelautan selama dasawarsa terakhir

Kinerja pembangunan wilayah pesisir dan lautan selama dasawarsa terakhir dapat dilihat juga dari

penyelenggaraan proyek atau kegiatan yang terkait langsung dengan ekosistem pesisir dan lautan. Pada Tabel 1, dikemukakan ringkasan berbagai proyek yang didanai atau sebagai kerjasama antara lembaga donor atau negara asing dengan pemerintah Indonesia. Dari Tabel 1 ini dapat ditarik kesimpulan bahwa hasrat masyarakat internasional terhadap pembangunan kelautan di Indonesia sangat besar. Hal tersebut dapat dijadikan modal bagi pembangunan kelautan dan perikanan di masa yang akan datang.

Ruang lingkup proyek atau kegiatan menyangkut (1) penataan dan pengembangan sistem pengelolaan ekosistem laut dan pesisir; (2) penguatan kelembagaan pendidikan, penelitian dan pengelolaan; (3) rehabilitasi, pelestarian dan konservasi lingkungan laut dan pesisir; (4) pengembangan data dasar; (5) pengembangan partisipasi masyarakat pesisir; (6) pengatasan kemiskinan; (7) pemberdayaan pemerintah daerah dalam hal pengelolaan laut dan pesisir; (8) pengembangan perdagangan jenis komoditas laut dan pesisir yang sesuai dengan kaedah perlindungan lingkungan; dan (9) pengembangan mata pencaharian alternatif bagi penduduk di kawasan pesisir.

Daerah proyek dan kegiatan meliputi seluruh Indonesia, dengan konsentrasi pada kawasan timur Indonesia serta daerah-daerah yang mengalami tekanan lingkungan. Berdasarkan ekosistem, sebagian besar proyek/kegiatan ini berada di kawasan pesisir yaitu ekosistem terumbu karang dan pulau-pulau kecil. Sementara berdasarkan lembaga pemerintahan yang menangani, proyek-proyek ini dikerjakan oleh LIPI, universitas, pemerintah daerah, Ditjen. Bangda, dan Kantor Meneg Lingkungan Hidup. Selain itu, lembaga swadaya masyarakat (LSM) terlibat dalam kegiatan proyek.

Sebagian besar proyek telah berakhir, sebagian lagi masih berlangsung. Bagi proyek atau kegiatan yang telah berakhir, hasil proyek berupa rekomendasi kebijakan, institusi dan sumberdaya manusia yang telah diperkuat, serta data dan informasi sebagai bahan penyusunan kebijakan. Hasil atau output proyek-proyek ini perlu ditindaklanjuti dalam kaitannya dengan pemanfaatan secara optimal sumberdaya laut dan pesisir bagi peningkatan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat.

KENDALA DAN PERMASALAHAN

Kendala dan permasalahan yang dapat menghambat pembangunan kelautan dan perikanan

dan lebih khusus lagi pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil adalah sebagai berikut.

Kerusakan fisik habitat ekosistem pesisir

Kerusakan fisik habitat ekosistem wilayah pesisir di Indonesia umumnya terjadi pada ekosistem mangrove, terumbu karang dan rumput laut. Menurut Moosa *et al* (1996) berdasarkan pada persentase penutupan karang hidup, melaporkan bahwa terumbu karang Indonesia yang masih berada dalam kondisi sangat baik hanya 6,20 %, dalam kondisi rusak (41,78%), kondisi sedang (28,30 %), dan kondisi baik (23,72%). Dari kondisi terumbu karang tersebut, ternyata terumbu karang di kawasan barat Indonesia memiliki kondisi yang lebih buruk dibandingkan dengan terumbu karang di kawasan tengah dan timur Indonesia.

Kerusakan terumbu karang umumnya disebabkan oleh kegiatan-kegiatan perikanan yang bersifat destruktif, yaitu penggunaan bahan-bahan peledak, bahan beracun (*cyanida*), dan juga aktivitas penambangan karang untuk bahan bangunan, reklamasi pantai, kegiatan pariwisata yang kurang bertanggungjawab, dan sedimentasi akibat meningkatnya erosi dari lahan atas. Ironisnya, kegiatan yang bersifat destruktif ini tidak hanya dilakukan oleh nelayan tradisional, tetapi juga oleh nelayan-nelayan modern, dan juga nelayan-nelayan asing yang banyak melakukan kegiatan pencurian ikan di perairan nusantara.

Nasib yang sama juga terjadi pada ekosistem hutan mangrove. Selama periode 1982 - 1993 telah terjadi penurunan luas hutan mangrove dari 5,21 juta Ha menjadi sekitar 2,5 juta Ha. Penurunan luasan mangrove hampir merata terjadi di seluruh kawasan pesisir Indonesia. Penyebab dari penurunan luasan mangrove tersebut adalah karena adanya peningkatan kegiatan yang mengkonversi hutan mangrove menjadi peruntukan lain seperti pembukaan tambak, pengembangan kawasan industri dan pemukiman di kawasan pesisir serta eksploitasi (penebangan) hutan mangrove secara besar-besaran. Konversi mangrove menjadi tambak secara besar-besaran terjadi di Propinsi Lampung, Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara. Sementara itu, konversi lahan mangrove menjadi kawasan Industri dan pemukiman umumnya terjadi di kawasan padat penduduk seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali.

Hilangnya mangrove dan rusaknya sebagian terumbu karang telah mengakibatkan terjadinya erosi pantai. Erosi ini juga diperburuk oleh perencanaan dan pengembangan wilayah yang tidak tepat. Beberapa kegiatan yang diduga menyebabkan terjadinya erosi pantai antara lain, pengambilan pasir untuk reklamasi pantai, pembangunan bandara (lapangan udara), hotel dan kegiatan-kegiatan lain yang bertujuan untuk menutup pantai dan perairannya.

Overeksploitasi Sumberdaya Hayati Laut.

Banyak sumberdaya alam di wilayah pesisir dan lautan telah mengalami overeksploitasi, sebagai contoh adalah sumberdaya perikanan laut. Meskipun secara agregat (nasional) sumberdaya perikanan laut baru dimanfaatkan sekitar 58,5 % dari total potensi lestarnya (MSY, *Maximum Sustainable Yield*) (Aziz, *et al*, 1997), namun di beberapa kawasan (perairan), beberapa stok sumberdaya ikan telah mengalami kondisi tangkap lebih (*overfishing*). Jenis stok sumberdaya ikan yang telah mengalami *overfishing* adalah udang (hampir mengalami *overfishing* di seluruh perairan Indonesia, kecuali Laut Seram sampai Teluk Tomini, Laut Sulawesi dan Samudra Pasifik, dan Samudra Hindia); ikan karang (mengalami *overfishing* di perairan Laut Jawa, Selat Makasar dan laut Flores, Laut Banda, Samudra Hindia); ikan demersal (mengalami *overfishing* di perairan Selat Malaka dan Laut Arafuru); ikan pelagis kecil (mengalami *overfishing* di perairan Selat Malaka dan Laut Jawa); ikan pelagis besar (mengalami *overfishing* di perairan Laut Sulawesi dan Samudera Pasifik).

Kondisi *overfishing* ini bukan hanya disebabkan oleh tingkat penangkapan yang melampaui potensi sumberdaya perikanan, tetapi juga disebabkan karena kualitas lingkungan laut sebagai habitat hidup ikan mengalami penurunan atau kerusakan oleh pencemaran dan degradasi fisik hutan mangrove, padang lamun, dan terumbu karang yang merupakan tempat pemijahan, asuhan, dan mencari makan bagi sebagian besar biota laut tropis. Tingginya tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di wilayah-wilayah perairan tertentu bukan hanya dilakukan oleh armada perikanan nasional, juga dilakukan oleh nelayan asing baik secara legal maupun tidak legal, terutama di wilayah ZEEI (Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia). Kondisi ini menjadi permasalahan tersendiri bagi pengelolaan

sumberdaya perikanan Indonesia. Mengingat kemampuan nelayan-nelayan kita masih sangat terbatas sehingga sulit melakukan ekspansi penangkapan pada perairan ZEEI.

Pencemaran

Tingkat pencemaran di beberapa kawasan pesisir dan lautan Indonesia pada saat ini telah berada pada kondisi yang sangat memprihatinkan. Tingkat beban pencemaran (*pollution load*) di Indonesia dapat dibagi atas tiga kategori, yaitu kategori dengan tingkat pencemaran tinggi, tingkat pencemaran sedang, dan tingkat pencemaran rendah (World Bank, 1994; BPS, 1994). Kawasan yang termasuk dalam kategori dengan tingkat pencemaran yang tinggi adalah Propinsi Jawa Barat, Jawa Timur, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan Timur, Riau, Lampung, dan Sulawesi Selatan; kawasan dengan kategori tingkat pencemaran sedang adalah Propinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, DI Aceh, Sumatera Barat, Jambi, DI Yogyakarta, Sulawesi Utara, Nusa Tenggara Barat, Bali dan Maluku; sedangkan kawasan yang termasuk kategori tingkat pencemaran rendah adalah Irian Jaya, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Bengkulu, Nusa Tenggara Timur.

Sumber utama pencemaran pesisir dan lautan terdiri dari tiga jenis kegiatan di darat (*land-based pollution sources*), yaitu kegiatan industri, kegiatan rumah tangga, dan kegiatan pertanian. Sementara itu, bahan utama yang terkandung dalam buangan limbah dari ketiga sumber tersebut berupa sedimen, unsur hara, pestisida, organisme patogen, dan sampah. Jika dianalisis secara mendalam, dapat disimpulkan bahwa kawasan-kawasan yang masuk dalam ketogori dengan tingkat pencemaran yang tinggi merupakan kawasan-kawasan pesisir yang padat penduduk, kawasan industri dan juga pertanian.

Sementara itu, laju sedimentasi yang masuk ke perairan pesisir juga terus meningkat. Laju sedimentasi yang cukup tinggi terutama terjadi di Sumatera, Kalimantan dan Jawa. Beberapa muara sungai di Sumatera, Kalimantan dan Jawa mengalami pendangkalan yang sangat besar, akibat tingginya laju sedimentasi. Sebagai contoh laju sedimentasi di Sungai Citandui sebesar 5 juta m³ per tahun, Sungai Cikonde sebesar 770.000 m³ per tahun. Setiap tahun

sekitar 1 juta m³ endapan dari kedua sungai tersebut diendapkan di Segara Anakan (ECI, 1995). Penyebab dari tingginya laju sedimentasi ini adalah karena sistem pengelolaan kegiatan di lahan atas tidak dilakukan dengan benar, seperti kegiatan HPH, pertanian, dan lain-lain yang cenderung mengabaikan pembangunan yang berwawasan lingkungan, khususnya azas konservasi tanah.

Sumber pencemaran juga berasal dari berbagai kegiatan di laut (*marine-based pollution sources*), termasuk perhubungan laut dan kapal pengangkut minyak (oil tanker), dan kegiatan pertambangan dan energi lepas pantai.

Sementara itu, kondisi perairan pesisir dan laut di kawasan-kawasan padat penduduk dan tinggi intensitas kegiatan pembangunannya, seperti Selat Malaka dan Pantai Utara Jawa, telah mengalami pencemaran cukup serius.

Konflik Penggunaan Ruang

Konflik penggunaan ruang di kawasan pesisir dan lautan sering terjadi karena belum adanya tata ruang untuk kawasan ini yang dapat dijadikan acuan oleh segenap sektor yang berkepentingan. Menurut UNESCO (1993) beberapa kegiatan yang berpotensi menimbulkan konflik penggunaan ruang di kawasan pesisir dan lautan adalah pertanian dan kegiatan di daerah hulu lainnya, akuakultur, perikanan laut, pemukiman (kota), pertambangan dan energi, perhubungan (transportasi) dan pariwisata. Sebagai contoh adalah konflik penggunaan ruang yang terjadi di Pantai Indah Kapuk Jakarta yaitu antara konservasi mangrove dengan pembangunan lapangan golf dan pemukiman mewah (*real estate*), konflik nelayan tradisional dengan nelayan trawl sebelum tahun 1980-an, konflik antara kepentingan untuk konservasi dengan pariwisata di Taman laut Kepulauan Seribu dan isu kontroversial tentang reklamasi di pantai Manado yang mengancam ekosistem terumbu karang di perairan Teluk Manado. Contoh konflik di atas hanya merupakan contoh kecil dari konflik yang terjadi di kawasan pesisir dan lautan. Karena pada dasarnya hampir di seluruh kawasan pesisir dan lautan Indonesia terjadi konflik-konflik antara berbagai kepentingan. Penyebab utama dari konflik tersebut, adalah karena tidak adanya aturan yang jelas tentang penataan ruang dan alokasi sumberdaya yang terdapat di kawasan pesisir dan lautan.

Keterbatasan Dana

Salah satu kebijakan pembangunan sektoral dan program pembangunan dalam tahun-tahun pertama Repelita VII adalah dirumuskannya ketersediaan dana untuk pembangunan yang sangat terbatas ditambah lagi terjadinya gejolak moneter yang melanda perekonomian negara. Oleh karena itu, sebaiknya memanfaatkan prakarsa untuk memperbaiki program-program sektoral yang sedang berjalan tanpa membebani pemerintah secara berlebihan. Di samping meningkatkan efektivitas pembangunan sektoral, langkah-langkah yang diambil harus melibatkan kalangan bisnis dengan cara mempromosikan deregulasi dan kompetisi yang lebih besar. Akibatnya adalah langkah-langkah ini harus mendukung kebijakan pemerintah untuk mengurangi ekonomi biaya tinggi (*high cost economy*).

Dalam banyak kasus, pendekatan yang dilakukan oleh pengelola sektoral tidak mempromosikan penggunaan sumberdaya secara efisien. Penekanan sektoral yang hanya memperhatikan keuntungan/kepentingan sektoral menyebabkan sektor ini mengabaikan akibat yang timbul di sektor lain. Kerugian potensial dalam produktivitas ekonomi jarang sekali dikaji secara teliti. Sebagai contoh, rekayasa wilayah pesisir (*coastal engineering*) yang tidak sesuai menyebabkan kenaikan biaya pengerukan sejumlah pelabuhan, juga mengganggu alur pelayaran dan mengakibatkan kapal dapat karam karena berubahnya pola hidro-oseanografi perairan tersebut. Contoh kedua adalah kekurangan air bersih terjadi di kawasan campur perikanan budidaya dan pertanian, sehingga mengganggu kelangsungan proyek yang sedang berjalan.

Peluang untuk perbaikan produktivitas tidak selalu dapat dipenuhi dengan pendekatan manajemen. Hal ini tampak bahwa identifikasi tempat yang cocok untuk kehutanan pantai dan perikanan budidaya dapat diperbaiki jika data evaluasi sumberdaya lahan dan air untuk pemanfaatan ganda telah tersedia.

Kurang koordinasi dan kerjasama antar sektoral menyebabkan terjadinya upaya-upaya yang sama dan tumpang-tindih, misalnya dalam hal pengumpulan data dan penerapan peraturan. Masalah ini cukup berat, terutama karena pengumpulan data dan penerapan peraturan terhadap kegiatan-kegiatan yang berbasis di laut

memerlukan biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan kegiatan serupa untuk kegiatan di darat. Dengan adanya keterbatasan dana pembangunan, maka pemborosan anggaran dapat dihindari melalui koordinasi antar lembaga, sebagai contoh pengumpulan data oseanografi dan penegakan peraturan perikanan dapat dilakukan secara terkoordinasi sehingga terjadi penghematan anggaran.

Keterbatasan dana pembangunan ini menyebabkan prasarana dan sarana untuk masyarakat pesisir masih kurang tersedia sehingga sumberdaya yang tersedia bagi masyarakat pesisir masih kurang dimanfaatkan. Khususnya, prasarana dan sarana transportasi yang menghubungkan berbagai pulau dan antara kawasan pesisir dengan daerah pedalaman masih belum memadai, sehingga menghambat pemasaran produksi. Permasalahan pemanfaatan prasarana dan sarana juga disebabkan oleh kekurangan dana operasi dan dana pemeliharaan. Dengan demikian maka investasi baru dalam pembangunan ini akan menghasilkan sumbangan positif dalam bentuk modal kembali dan manfaat bersih yang positif. Berbagai pilihan biaya yang efektif (*cost effective*) harus terus diupayakan, seperti rasionalisasi prasarana dan sarana yang ada dan deregulasi aktivitas perkapalan.

Rendahnya Kualitas SDM

Setelah Pelita IV dan V, isu keterbatasan sumberdaya manusia mengalami beberapa pergeseran atau perubahan. Isu keterbatasan tenaga ahli/pakar-pakar kelautan yang menjadi isu utama dalam Pelita IV dan V telah mengalami perubahan setelah dimplementasikannya program-program pengembangan tenaga ahli kelautan baik di dalam dan di luar negeri selama dua masa Pelita. Oleh karena itu isu tentang kurangnya pakar/tenaga ahli kelautan (khususnya dalam ilmu-ilmu dasar) saat ini bergeser menjadi isu baru tentang bagaimana mengintegrasikan antar disiplin ilmu, memberdayakan dan mendistribusikan para pakar ini baik dalam berbagai bidang/sektor dan juga ke daerah-daerah di wilayah pesisir. Saat ini terjadi kesenjangan dimana para pakar dan ahli kelautan (ahli eksplorasi, ilmu kelautan, pengelolaan, teknologi kelautan dan sosial ekonomi) telah memadai namun tenaga pengimbang yang berada pada lapisan tengah dan bawah belum mampu

menunjang pemikiran-pemikiran dari para pakar tersebut. Kekurangan tenaga teknis dan pelaksana di lapisan tengah ini mengakibatkan implementasi dan pemberdayaan dari konsep-konsep dan kebijakan yang telah mampu diciptakan oleh para pakar menjadi lemah.

Disamping pengembangan tenaga ahli dan tenaga teknis, pengembangan masyarakat pesisir sebagai subyek dan obyek dari pembangunan juga sangat lemah. Salah satu penyebabnya yaitu kurangnya kemitraan baik dari segi pembinaan keterampilan maupun pendanaan dari kalangan investor terhadap masyarakat lokal sehingga seringkali mengakibatkan pemindahan/pengungsian masyarakat lokal dari lokasi-lokasi strategis. Kegiatan seperti ini dapat mengakibatkan peningkatan kemiskinan masyarakat pesisir, karena mereka harus pindah ke tempat-tempat yang semakin sulit untuk dimanfaatkan.

Sejumlah faktor yang menjadi pembatas dari aspek sumberdaya manusia adalah : kurangnya pendekatan terpadu dan interdisipliner dalam pendidikan dan latihan ilmu kelautan dan perikanan; tidak adanya program yang khusus tentang pengelolaan wilayah pantai; kurangnya persiapan ilmu dasar seperti biologi, fisika dan kimia serta kurangnya koordinasi di antara lembaga-lembaga yang menawarkan program. Sementara itu banyak masalah yang khas dalam pembangunan pesisir dan kelautan yang belum dapat dipecahkan karena keterbatasan sumberdaya manusia. Hal ini disebabkan secara tradisional pendidikan, pelatihan dan kursus-kursus diarahkan untuk pembangunan yang berbasis di darat.

Ketidakeimbangan juga terjadi dalam distribusi sumberdaya manusia dengan pemusatan tenaga terampil di Pulau Jawa. Kekurangan tenaga terampil, khususnya di luar Jawa berakibat pada kesulitan untuk desentralisasi perencanaan dan pengelolaan pembangunan di tingkat daerah. Keterbatasan sumberdaya masyarakat pesisir juga meliputi kurangnya mutu peran serta wanita dalam pembangunan masyarakat pesisir.

Sumberdaya pesisir memiliki produktivitas yang tinggi dan dapat diharapkan berperan penting dalam melestarikan pembangunan ekonomi nasional dan kesejahteraan serta keamanan penduduk Indonesia. Namun beberapa langkah harus diambil untuk mengatasi masalah tersebut di atas, jika potensi alam ini akan dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Kurangnya koordinasi dan kerjasama antar pelaku pembangunan (*stakeholder*) kawasan pesisir

Permasalahan lainnya yang dihadapi dalam pengelolaan sumberdaya pesisir adalah kurangnya koordinasi dan kerjasama antar pelaku pembangunan dan sekaligus pengelola di kawasan tersebut, yaitu baik pemerintah, swasta dan masyarakat. Kurangnya koordinasi antar pelaku pengelola terlihat dalam berbagai kegiatan pembangunan di kawasan pesisir yang dilakukan secara sektoral oleh masing-masing pihak. Tidak adanya koordinasi antara pelaku pengelolaan ini, selain diakibatkan oleh sifat keegoan setiap pelaku pengelolaan juga karena tidak adanya sistem atau lembaga yang mampu mengkoordinasikan setiap kegiatan pengelolaan sumberdaya pesisir. Beberapa contoh dapat dilihat seperti terjadi benturan kepentingan antara pemanfaatan sumberdaya pesisir dengan kegiatan konservasi lingkungan, antara pemanfaatan sumberdaya secara optimal dan lestari dengan pemanfaatan sumberdaya secara maksimal untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya.

Pembentukan sistem atau lembaga yang mampu mengkoordinasikan segenap kegiatan pembangunan kelautan, minimal dapat menciptakan tiga fungsi, yaitu: (1) terbentuknya harmonisasi segenap kebijakan dan peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat, propinsi dan kabupaten; (2) adanya keterkaitan yang lebih erat antar pengelolaan berbagai sistem sumberdaya alam; dan (3) terbentuknya koordinasi fungsional yang lebih baik antar pihak-pihak pengelola sumberdaya kelautan dan lembaga-lembaga yang terkait.

Lemahnya Penegakan Hukum

Hukum pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir meliputi semua peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan secara resmi oleh lembaga-lembaga pemerintah untuk mengatur hubungan antara manusia dengan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan. Dari sudut hirarkinya, peraturan perundang-undangan yang memiliki tingkat lebih tinggi akan ditindaklanjuti dengan peraturan pelaksanaan yang lebih rendah tingkatannya, di mana peraturan pelaksanaan tidak boleh bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi. Dengan demikian, semua permasalahan seperti benturan kepentingan antara lembaga harus diselesaikan dengan mengacu kepada peraturan

perundang-undangan yang mempunyai tingkatan lebih tinggi.

Dengan adanya undang-undang pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir, seharusnya masalah perbaikan lingkungan pesisir menjadi fokus utama dalam pengelolaan suatu kawasan atau wilayah pesisir. Tetapi ternyata kerusakan wilayah pesisir dan degradasi habitat selalu terjadi dan tidak menutup kemungkinan terus berlangsung. Hal ini terjadi karena lemahnya penegakan hukum (*Law Enforcement*). Sanksi hukum bagi perusak habitat pesisir belumlah cukup membuat perusak lingkungan jera atau minimal berpikir berkali-kali untuk merusak habitat yang ada.

Kemiskinan Masyarakat Pesisir

Hingga saat ini sebagian besar masyarakat pesisir masih dililit kemiskinan. Berbagai fenomena kerusakan lingkungan pesisir dan laut bukan hanya disebabkan oleh industrialisasi, tetapi juga seringkali diakibatkan oleh penduduk miskin yang karena terpaksa (ketiadaan alternatif mata pencaharian) harus mengeksploitasi sumberdaya pesisir yang secara ekologis rentan (seperti terumbu karang, daerah asuhan dan pemijahan ikan) atau dengan cara-cara yang tidak ramah lingkungan seperti penggunaan bahan peledak dan racun untuk menangkap ikan.

Salah satu penyebab dari kemiskinan masyarakat pesisir adalah karena tidak adanya konsep dan program pengembangan masyarakat pesisir sebagai subyek dan obyek dari pembangunan khususnya pembangunan masyarakat pesisir. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemitraan baik dari segi pembinaan keterampilan maupun pendanaan dari kalangan investor terhadap masyarakat lokal, dan seringkali mengakibatkan pemindahan atau pengungsian masyarakat lokal dari lokasi-lokasi strategis. Kegiatan seperti ini dapat mengakibatkan peningkatan kemiskinan masyarakat pesisir, karena mereka harus pindah ke tempat-tempat yang semakin sulit untuk dimanfaatkan.

TANTANGAN DAN PELUANG

Sementara itu, beberapa tantangan yang secara langsung maupun tidak langsung dihadapi dalam melaksanakan pembangunan kelautan dan perikanan, utamanya pembangunan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil adalah sebagai berikut:

(1) Sumberdaya dana dan anggaran pemerintah yang terbatas yang pada akhirnya membuat

sehingga investasi dan belanja pemerintah menjadi kecil. Kondisi ini membuat sehingga pemerintah harus mampu mendorong swasta dan masyarakat dalam pembangunan.

- (2) Tuntutan dan permintaan internasional yang tinggi akan teknik, cara, metode, dan pendekatan produksi yang bersih, tidak merusak lingkungan, tidak melanggar dan menyalahi HAM, serta tidak memiliki potensi untuk merusak tatanan dan identitas asli ekosistem dan spesies.
- (3) Permintaan global akan komoditas yang berkualitas tinggi yang harus memenuhi kriteria atau syarat yang telah ditetapkan oleh negara-negara konsumen utama dunia, utamanya Amerika Serikat, negara-negara Eropa, dan Jepang.
- (4) Kompetisi internasional yang semakin ketat yang ditandai dengan munculnya blok-blok perdagangan. Di satu sisi, perdagangan intra-blok atau antar negara yang berada dalam satu blok cenderung relatif mudah. Namun di sisi lain perdagangan antar blok atau antar negara yang berbeda blok akan semakin sulit karena adanya rintangan-rintangan dagang baik yang bersifat ekonomi maupun non-ekonomi.
- (5) Kebutuhan pangan di dalam negeri yang semakin besar yang disebabkan karena naiknya pendapatan, perubahan gaya hidup, pertambahan penduduk, serta membaiknya kesadaran akan kesehatan. Kebutuhan pangan yang berasal dari laut akan semakin tinggi karena tidak cukupnya produksi pangan dari pertanian dan peternakan.
- (6) Pembangunan daerah dan otonomi Dati II yang menuntut realokasi fungsi, peran dan hasil-hasil pembangunan. Pelaksanaan otonomi daerah memiliki implikasi kebijakan yang sangat serius terhadap pembangunan perikanan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil.

VISI DAN MISI

Visi Pembangunan Kelautan

Bertitik tolak dari potensi, kendala dan permasalahan, dan tujuan pembangunan kelautan yang diuraikan atas, maka visi pembangunan kelautan di Indonesia dapat dirumuskan sebagai berikut: *Wilayah pesisir dan laut beserta segenap sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan yang terkandung di dalamnya, merupakan sumber penghidupan dan sumber pembangunan yang harus dimanfaatkan secara berkelanjutan, guna meningkatkan kemakmuran rakyat menuju*

terwujudnya bangsa Indonesia yang sejahtera, maju dan mandiri.

Paradigma pembangunan kelautan nasional, yang mencakup visi, misi, kebijakan, dan program strategis, disusun berdasarkan pada empat pertimbangan dasar: (1) tujuan pembangunan kelautan nasional, (2) potensi pembangunan yang kita miliki, (3) kendala dan permasalahan, dan (4) lingkungan strategis yang mempengaruhi proses pembangunan kelautan nasional.

Selanjutnya, untuk dapat mewujudkan visi dan misi pembangunan kelautan tersebut di atas, maka diperlukan 8 (delapan) kebijakan strategis berikut:

- (1) Pemanfaatan sumberdaya dan jasa lingkungan kelautan harus dilakukan secara optimal, efisien, dan berkelanjutan. Dengan perkataan lain bahwa tingkat (laju) pembangunan (pemanfaatan sumberdaya) kelautan pada setiap kawasan pembangunan harus disesuaikan dengan daya dukung lingkungan kawasan dan secara ekonomis menguntungkan.
- (2) Rehabilitasi ekosistem/habitat pesisir dan laut yang telah mengalami kerusakan, penataan ruang wilayah pesisir sesuai dengan karakteristik biofisik (ekologis) wilayah dan pertimbangan sosial-ekonomi-budaya, dan *restocking* jenis sumberdaya ikan laut ekonomis penting yang sudah mengalami *overfishing* atau gejala kepunahan di kawasan-kawasan laut yang secara bio-teknis memungkinkan (*feasible*).
- (3) Pengembangan dan penguatan jaringan serta daya tembus pemasaran produk serta jasa kelautan Indonesia baik untuk pasar dalam negeri maupun manca negara. Strategi ini harus didukung oleh prasarana transportasi dan komunikasi yang memadai serta kemampuan memproduksi barang dan jasa kelautan yang memenuhi standar kualitas internasional, seperti ISO 9000, ISO 14000, dan HACCP.
- (4) Pengembangan dan penguatan sistem informasi kelautan yang meliputi distribusi potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya kelautan serta potensi pasar dalam dan luar negeri secara spasial maupun temporal.
- (5) Penerapan IPTEK dan manajemen profesional pada setiap mata rantai usaha bidang kelautan, sehingga segenap produk dan jasa kelautan Indonesia mampu menghasilkan nilai tambah dan berdaya saing tinggi. Pengembangan dan penerapan IPTEK serta manajemen profesional

ini harus ditunjang oleh ketersediaan sumberdaya manusia yang memadai. Oleh karena itu, sistem pendidikan, penelitian, pelatihan dan penyuluhan di bidang kelautan juga harus direvitalisasi dan disesuaikan dengan tuntutan pembangunan serta perkembangan zaman.

- (6) Dukungan kebijakan fiskal dan moneter yang kondusif bagi kinerja pembangunan bidang kelautan sebagaimana diinginkan di atas. Dalam konteks ini termasuk tingkat suku bunga yang relatif rendah untuk usaha bidang perikanan dan kelautan, seperti yang berlaku di Thailand, Malaysia, Australia, dan negara maritim lainnya, yang menerapkan tingkat suku bunga sebesar antara 3 sampai 9 persen per tahun. Sementara di Indonesia, suku bunga untuk usaha bidang kelautan sejauh ini masih disamakan dengan suku bunga komersial lainnya yakni sekitar 24%.
- (7) Pemberdayaan sosial-ekonomi masyarakat pesisir melalui peningkatan moral dan etos kerja penduduk pesisir yang lebih berorientasi kepada budaya pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), dan peningkatan akses masyarakat pesisir terhadap permodalan, pasar, teknologi dan manajemen, informasi, dan aset-aset ekonomi produktif lainnya. Dalam konteks ini, penyediaan modal bagi usaha kecil dan menengah di bidang kelautan sebagian besar akan diusahakan melalui pola kemitraan yang benar-benar saling menguntungkan dan adil, modal ventura, dan hibah dari donor asing.
- (8) Perlu ada sistem dan mekanisme hukum serta kelembagaan yang mampu mengelola segenap kiprah pembangunan kelautan, sehingga dapat terwujud pembangunan kelautan yang mampu membuahkan kemakmuran dan kesejahteraan secara adil dan merata serta lestari. Dalam konteks ini termasuk penegakan hukum di laut melalui peningkatan kemampuan MCS dan pemberantasan praktek KKN di bidang usaha kelautan.

Selanjutnya, beranjak dari visi dan misi (tugas) utama Departemen ini dan pengkajian dari misi departemen atau kementerian lainnya dalam Kabinet Persatuan Nasional RI yang terkait dengan Departemen ini, maka di dalam kerangka mewujudkan *good governance* (akuntabilitas, transparansi, demokrasi, dan lain-lain), Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan akan menerapkan 5 (lima) pedoman pelaksanaan kebijakan berikut:

- (1) Kebijakan pembangunan kelautan harus bersifat “*constraint-based development*”, dengan pengertian bahwa setiap kegiatan pembangunan di wilayah pesisir, pulau-pulau kecil, dan lautan harus memenuhi segenap kriteria pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), yakni secara ekonomi efisien dan optimal (*economically sound*), secara sosial-budaya berkeadilan dan dapat diterima (*socio-culturally accepted and just*), secara ekologis tidak melampaui daya dukung lingkungan (*environmental friendly*), dan secara politis dapat memperkokoh kesatuan serta persatuan bangsa.
- (2) Kebijakan pembangunan kelautan harus berorientasi kepada kepentingan umum, bukan kepentingan perorangan atau golongan, apalagi untuk kepentingan pejabat birokrasi.
- (3) Kebijakan pembangunan kelautan harus merupakan milik umum (*public domain*).
- (4) Kebijakan pembangunan kelautan harus berorientasi kepada pemberdayaan masyarakat (seluruh *stakeholder* kelautan).

Kebijakan pembangunan kelautan semaksimal mungkin diusahakan untuk menciptakan beban yang meminimalkan anggaran negara. Hal ini sehubungan dengan beban utang negara (*debt burden*) yang telah melampaui batas psikologis. Oleh karena itu, sumber-sumber keuangan Departemen ini, selain dari anggaran negara, akan diusahakan semaksimal mungkin dari: (1) iuran para pengguna sumberdaya dan jasa-jasa lingkungan kelautan (*user fee*), (2) hibah (*grant*) dari berbagai negara dan lembaga internasional, (3) kemitraan usaha antara pengusaha besar dan pengusaha kecil, dan (4) jika terpaksa dari pinjaman yang sangat lunak untuk kegiatan pembangunan kelautan yang sifatnya dapat meningkatkan kemandirian dan produktivitas.

Visi dan Misi Pembangunan Pesisir, Pantai dan Pulau-Pulau Kecil

Visi yang diwujudkan dalam tujuan umum pembangunan kawasan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil adalah *mencegah munculnya konflik pemanfaatan, menjamin keberlanjutan pemanfaatan, serta optimalisasi pemanfaatan ruang dan sumberdaya untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi nasional.*

KEBIJAKAN DAN STRATEGI

Berdasarkan visi dan misi, dirumuskan kebijakan pembangunan kawasan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil yang adalah sebagai berikut:

- (1) Meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang dan sumberdaya pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil, berdasarkan kompatibilitas ekosistem dan potensi komoditas dan permintaan pasar.
 - (2) Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil, terutama kelompok masyarakat yang mata pencahariannya berhubungan langsung dengan pemanfaatan sumberdaya alam.
 - (3) Meningkatkan pendayagunaan sumberdaya alam yang terdiri barang dan jasa lingkungan untuk kebutuhan konsumsi domestik dan ekspor serta sebagai bahan baku pengembangan industri manufaktur dalam negeri yang berbasis sumberdaya kelautan.
 - (4) Memberdayakan masyarakat pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil untuk mengembangkan pengelolaan sumberdaya alam secara berkelanjutan, efisien dan berkeadilan.
 - (5) Memperkaya dan meningkatkan mutu sumberdaya alam melalui upaya-upaya mitigasi bencana, pengkayaan stok sumberdaya dan lingkungan, pengelolaan pemanfaatan sumberdaya alam secara bertanggung jawab serta rehabilitasi lingkungan dan sumberdaya yang rusak.
- Strategi untuk mencapai visi dan misi serta untuk menjalankan kebijakan-kebijakan ini adalah:
- (1) Memanfaatkan sumberdaya dana, sarana, dan manusia secara efisien dan efektif.
 - (2) Mengembangkan kerjasama dengan LSM, swasta dan lembaga donor dalam dan luar negeri (internasional) terutama dalam melaksanakan program atau kegiatan yang hasilnya baru bisa dirasakan dalam jangka panjang.
 - (3) Mengembangkan kerjasama horizontal dengan departemen atau instansi pemerintah lain yang memiliki visi dan misi dalam aspek kelautan dan perikanan.
 - (4) Mengembangkan kerjasama vertikal dengan pemerintah Propinsi dan II terutama dalam hal menguatkan kapasitas daerah dalam pembangunan pesisir, pantai dan pulau kecil.
 - (5) Mengembangkan profesionalisme, transparansi, dan akuntabilitas pimpinan dan staf dalam rangka

melaksanakan tugas-tugas pemerintahan secara efektif dan bersih (*clean governance*).

- (6) Mengembangkan sistem kontrol internal melalui “*sharing of information*” di antara pimpinan dan staf, serta kontrol eksternal yaitu di antara Dirjen P3K dengan pers dan masyarakat.

POKOK-POKOK PROGRAM

Program Lima Tahun (2000 – 2004)

Program tahun 2000-2004 mencakup lima program utama, yaitu:

- (1) Program utama pengembangan dan perumusan kebijakan umum (*public policy*) yang berkaitan dengan pengelolaan dan pemanfaatan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan.
- (2) Program utama pemberdayaan sosial ekonomi masyarakat.
- (3) Program utama penyusunan dan pengembangan tata ruang pesisir dan laut.
- (4) Program utama rehabilitasi kerusakan dan pengkayaan lingkungan dan sumberdaya.
- (5) Program utama mitigasi bencana alam.
- (6) Program utama pengendalian pencemaran terutama yang berasal dari daratan (*land-based*).

Pada periode tahun 2000- 2004, kelima program utama ini diwujudkan dalam program, yang diuraikan pada Tabel 1. Program tersebut adalah:

(1) Program utama pengembangan dan perumusan kebijakan umum (*public policy*) yang berkaitan dengan pengelolaan dan pemanfaatan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan.

Kegiatan program ini meliputi: perumusan pola pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam yang terdapat di kawasan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil. Output program ini adalah peraturan perundangan yang dapat diimplementasikan secara nasional dengan penyesuaian menurut kondisi lokal spesifik. Perumusan kebijakan dilakukan dengan memperhatikan kepentingan dan aspirasi stakeholder, kondisi objektif sumberdaya, serta faktor-faktor eksternal pembangunan yang secara langsung dan tidak langsung mempengaruhi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya.

(2) Program utama pemberdayaan sosial ekonomi masyarakat.

Sebagian besar penduduk pesisir dan pulau-pulau kecil masih tergolong penduduk miskin.

Karena itu kegiatan ekonomi di kawasan ini dan yang langsung mengenai penduduk perlu ditingkatkan. Pengawasan kemiskinan memiliki dampak langsung terhadap kondisi ekosistem dan lingkungan. Semakin sejahtera penduduk, semakin baik kondisi lingkungan.

Program pemberdayaan sosial ekonomi masyarakat dalam rangka pengatasan kemiskinan mencakup berbagai aspek kehidupan dan kegiatan ekonomi penduduk. Sebab itu pendekatan pengatasan kemiskinan harus bersifat holistik. Peningkatan akses dan partisipasi dalam kegiatan ekonomi merupakan ujung tombak dari pendekatan holistik itu. Sebab itu maka akses dan partisipasi penduduk perlu diutamakan, seraya memperbaiki sistem pendukungnya yang mendorong peningkatan produksi dan pendapatan serta mempercepat proses pengatasan kemiskinan.

Program ini meliputi kegiatan:

- Pengembangan teknologi penangkapan ikan dan budidaya spesifik lokasi.
- Pengembangan sistem pengolahan hasil, peningkatan nilai tambah, dan pemasaran.
- Perbaikan sistem upah dan bagi hasil, dengan mempertimbangkan karakteristik lokal.
- Pemberian akses dan hak guna pemanfaatan sumberdaya kepada penduduk lokal
- Pengembangan kegiatan ekonomi alternatif rumah tangga.
- Pengembangan kelembagaan sosial masyarakat sebagai upaya meningkatkan partisipasi ekonomi.
- Peningkatan partisipasi wanita, remaja dan pemuda dalam kegiatan ekonomi.
- Pengembangan sistem usaha dan kemitraan antara penduduk lokal dengan perusahaan nasional / internasional.
- Inventarisasi pulau-pulau kecil, gugusan pulau-pulau yang saling terkait, dan wilayah pesisir yang memiliki nilai-nilai geostrategis, di tingkat internasional, regional, nasional dan daerah.
- Inventarisasi potensi hutan pesisir dan pantai.
- Inventarisasi dan evaluasi potensi sumberdaya ikan dan non-ikan di perairan pesisir serta perairan didalam yurisdiksi pulau kecil.
- Inventarisasi dan evaluasi potensi barang dan jasa pada ekosistem terumbu karang, padang lamun, dan estuaria.
- Inventarisasi dan evaluasi potensi tambak.
- Penentuan daya dukung ekosistem serta potensi lestari komoditas.

Tabel 1. Proyek Pesisir dan Kelautan di Indonesia, 1987 –1999

Lembaga Kerjasama	Proyek/Program
Asian Development Bank (ADB)	<ul style="list-style-type: none"> • Marine Resource Evaluation Project (MREP) • Marine Sciences and Education Project (MSEP) • Coastal Environmental Management Project (CEMP). • Coral Reef Rehabilitation and Management Project (COREMAP). • BAPEDAL Regional Network Development Project. • Sulawesi Mangrove Management and Rehabilitation Project. • Segara Anakan Project
United Nation Environmental Program	<ul style="list-style-type: none"> • Regional Seas Program – Coordinating Body on the Seas of East Asia (COBSEA). • Conference of Parties II on the Convention Biological Diversity (Jakarta – November 1995).
UN – FAO	<ul style="list-style-type: none"> • Cendrawasih Bay Coastal Area Development Project
UNDP	<ul style="list-style-type: none"> • Marine Pollution, Monitoring and Training Program • Riau Zone Land Use Management Project • Reforestation in Critical Watersheds • Watershed Rehabilitation in Nusa Tenggara Timur Project. • Research and Application to Mangrove Ecosystems • GEF/UNDP/IMO Regional Program for the Prevention and Management of Marine Pollution in the East Asian Seas.
World Bank	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental Management Technical Assistance Project • BAPEDAL Development Project • Coral Reef Rehabilitation and Management Project (COREMAP)
USAID	<ul style="list-style-type: none"> • ASEAN-US Cooperative Coastal Resources Management Project (Co-funded by ASEAN). • Natural Resources Management Project (NRMP) (Bunaken National Marine Park)
USA	<ul style="list-style-type: none"> • Columbia University – Indonesia Project on Marine Tracers
CIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental Management Development in Indonesia Project (EMDI). • Collaborative Environmental Project in Indonesia (CEPI) • ASEAN – Canada Cooperative Program on Marine Science • ASEAN – Canada Marine Pollution Criteria
Norway Agency for Development (NORAD)	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated Marine and Coastal Biodiversity Management Project • Sea Watch
AUSAID	<ul style="list-style-type: none"> • ASEAN-Australia Living Coastal Resources Program • ASEAN-Australia Regional Ocean Dynamics • ASEAN–Australia Coastal Resources Management Project. • ASEAN-Australia Economic Cooperation Program
JICA	<ul style="list-style-type: none"> • Coastal Resources Inventory Project • Urban Drainage and Waste Water Disposal

Tabel 1. Lanjutan.....

Lembaga Kerjasama	Proyek/Program
Japan-Overseas Economic Cooperation Fund (OECF)	· Environmental Study Center Developnet (PSLs)
Japan	· ASEAN-Japan Management of Multi-species and Multi-gear Fisheries Project. · Japan –Indonesia JAMSTEC Project in Indonesia Through Flows
Republic of South Korea	· ASEAN-ROK Industrial Use of Marine Biological Resources
Multi-national, Multi-agency	· International Coral Reef Initiative (ICRI)
WWF	· Strategy on Coral Reef Ecosystem Conservation and Management (with MLH and EMDI)
Asian Wetland Bureau	· Bintuni Bay & Pulau Dolok Reserves, Wasur National Park (Irian Jaya)
The Nature Conservancy (TNC)	· Komodo National Park (Marine Component)

- Penyebarluasan nilai potensi barang dan jasa ekosistem.
 - Inisiasi pemanfaatan potensi barang dan jasa melalui pengembangan sektor swasta.
 - Pengembangan potensi dan usaha wisata pantai dan pulau-pulau kecil, sesuai dengan daya dukung alam, tata ruang, dan kondisi sosial budaya masyarakat.
 - Inventarisasi dan ekstraksi komoditas nonkonvensional yang bernilai ekonomis tinggi.
 - Pengembangan fungsi pesisir dan pulau-pulau kecil bagi kegiatan pendidikan, pengembangan pengetahuan, dan fungsi sosial budaya.
 - Pembentukan gugusan kepulauan berdasarkan keterkaitan dan keterpaduan sosial-budaya, ekonomi dan geografis.
 - Pengembangan potensi ekonomi gugusan kepulauan sebagai suatu kekuatan pasar.
 - Pengembangan sistem pengelolaan manajemen sumberdaya alam berdasarkan kesatuan gugusan kepulauan.
- (3) Program utama penyusunan dan pengembangan tata ruang pesisir dan laut**
- Tujuan program utama ini adalah memperoleh pedoman pengembangan tata ruang secara nasional yang merupakan dasar bagi perumusan pengelolaan di tingkat daerah yang sesuai dengan kondisi objektif setiap daerah. Dengan adanya pedoman yang dimaksud diharapkan bahwa masalah-masalah pemanfaatan ruang dapat ditata dengan lebih baik, konflik kepentingan dapat dihindari, kerugian akibat salah penggunaan dapat dikurangi, dan hasil pemanfaatan ruang dapat ditingkatkan.
- Kegiatan-kegiatan program ini adalah:
- Pengumpulan informasi dan data potensi, keragaman, kondisi sekarang, dan pemanfaatan ruang pesisir dan pulau-pulau kecil. Data yang diperlukan adalah yang berkaitan dengan aspek-aspek biologi, teknologi, ekologi, sosial-budaya, ekonomi, kelembagaan, dan hukum serta peraturan perundang-undangan.
 - Pengumpulan dan sintesis pendapat pihak terkait (*stakeholders*) yang berkaitan dengan pemanfaatan ruang pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil.
 - Pengumpulan dan sistesis pendapat dan aspirasi masyarakat lokal (masyarakat asli) yang berkaitan dengan pemanfaatan ruang pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil.
 - Perumusan draft pedoman.
 - Penyebaran draft pedoman kepada *stakeholder* dan masyarakat lokal sebagai umpan balik untuk perumusan pedoman pada tahap berikutnya.
 - Perumusan pedoman draft akhir.
 - Sosialisasi pedoman.

- Penyusunan pedoman untuk daerah-daerah contoh yang berdasarkan atas pedoman tingkat nasional.

(4) Program utama rehabilitasi kerusakan dan pengkayaan lingkungan dan sumberdaya

Banyak di antara ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil yang telah mengalami kerusakan dan degradasi mutu akibat penggunaan yang salah, penerapan teknologi yang merusak, pemanfaatan berlebihan, polusi, dan pengotoran sampah. Bila hal ini dibiarkan maka kemunduran ekosistem dan sumberdaya yang dikandungnya akan terus berlangsung yang pada akhirnya akan mematikan ekosistem serta berhentinya produksi barang dan jasa yang dikandungnya. Untuk itu maka kegiatan penyelamatan dan pengkayaan ekosistem perlu dilakukan. Penyelamatan ekosistem mencakup konservasi dan rehabilitasi. Pengkayaan ekosistem mencakup penebaran benih (*restocking*), transplantasi, reboisasi, pemasangan rumpon, pemasangan terumbu buatan (*artificial reefs*), padang lamun buatan (*artificial seagrass*), dan manipulasi lingkungan biotik dan fisik yang sesuai untuk kehidupan dan pertumbuhan jenis organisme tertentu.

Program ini meliputi kegiatan-kegiatan berikut:

- Rehabilitasi kawasan-kawasan yang secara biologi dan ekonomi memiliki nilai kepentingan yang tinggi.
- Rehabilitasi ekosistem yang telah mengalami kerusakan.
- Pemanfaatan sumberdaya dan eksploitasi ekosistem secara lestari, adil dan efisien.
- Pengkayaan stok jenis-jenis tertentu melalui restocking dan perbaikan lingkungan.
- Pemasangan rumpon, terumbu buatan dan lamun buatan.
- Pemantauan dampak polusi dan sampah.
- Pembersihan ekosistem dari polutan dan sampah.

(5) Program utama mitigasi bencana alam

Tujuan program ini adalah menetralkan, mengurangi dan mengantisipasi dampak bencana alam yang terjadi di kawasan pesisir, pantai dan pulau-pulau kecil. Kegiatan program ini mencakup:

- Membangun sistem peringatan dini (*early warning system*) terhadap kejadian-kejadian alam yang akan terjadi. Dengan demikian bencana dapat diantisipasi sehingga dampaknya dapat dikurangi.
- Pembuatan peta kawasan yang sensitif terhadap bencana
- Penanggulangan akibat bencana yang terjadi di kawasan pesisir, pantai dan pulau kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, K.A., Boer, M., Widodo, J., Naamin, N., Amarullah, M.H., Bidawi, H., Djamali, A., Priyono, B.E. 1998. Potensi Pemanfaatan dan Peluang Pengembangan Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Komisi Nasional Pengkajian Sumberdaya Perikanan Laut (KOMNAS KAJISKANLUT). Jakarta
- Berwick, N. K., 1982. *Guidelines for the Analysis of Bio-physical Impacts to Tropical Coastal Marine Resources*. The Bombay Natural History Society Centenary Seminar Conservation in Developing Countries. Bombay, India.
- Cicin-Sain, B., and Knecht, R. W., 1998. *Integrated Coastal and Ocean Management. Concept and Practices*. Island Press. Washington, D.C.
- Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting, M.J. Sitepu, 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Hardin. 1968. *Tragedy of the Commons*.
- Kay, R., and J. Alder, 1999. *Coastal Planning and Management*. E & FN SPON. London and New York.
- UNESCO, 1993. *Coasts : Managing Complex Systems*. Economics Development. Briefs. No. 6.
- Yudohusodo, S., 1997. *Pembangunan Pulau-Pulau Kecil Strategis dan Kasus Pembangunan Kepulauan Mentawai*. Departemen Transmigrasi dan Pemukiman Perambah Hutan. Padang.