

© 2004 Amran Saru
Makalah Pribadi Falsafah Sains (PPS 702)
Sekolah Pasca Sarjana / S3
Institut Pertanian Bogor
November 2004

Posted: 9 November 2004

Dosen:
Prof Dr Ir Rudy C Tarumingkeng, M F (Penanggung Jawab)
Prof. Dr. Ir. Zahrial Coto, M.Sc
Dr. Ir. Hardjanto, M.S

PENGELOLAAN TERPADU PEMBANGUNAN DAN EKOSISTEM WILAYAH PESISIR

Oleh :

AMRAN SARU

NRP. C261040041

Email: amransaru@telkom.net

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumberdaya pantai dan laut dikenal sebagai sumberdaya multi fungsi. Wilayah perairan pantai yang kaya akan sumberdaya alam telah dimanfaatkan oleh bangsa Indonesia sebagai salah satu sumber bahan makanan, utamanya protein, sejak berabad-abad lamanya. Selain itu, pemanfaatan sumber energi, seperti hidrokarbon dan mineral khususnya di wilayah pesisir dan laut, telah dilakukan untuk menunjang pembangunan pada sektor ekonomi. Fungsi lain yang dimiliki oleh wilayah pesisir dan lautan digunakan untuk berbagai kegiatan seperti transportasi, pelabuhan, industri, agrobisnis dan agroindustri, rekreasi dan pariwisata, serta kawasan pemukiman, dan tempat pembuangan limbah.

Ada empat alasan pokok mengapa pemerintah dan bangsa Indonesia membuat suatu kebijakan yang strategis dan antisipatif dengan menjadikan matra laut sebagai sektor tersendiri di dalam GBHN 1993 (Dahuri, dkk ., 1996).

Pertama, Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia, terdiri atas 17.508 pulau dengan garis pantai 81.000 km, luas laut kurang lebih 3,1 juta km² atau sekitar 62 % dari luas tritorialnya. Mengacu pada UNCLOS (United Nations Convention on the Law of

the Sea, 1982), Indonesia berhak memanfaatkan Zona Ekonomi Eksklusif seluas 2,7 juta km² untuk kegiatan eksploitasi, eksplorasi dan pengelolaan sumberdaya hayati dan non hayati, penelitian, maupun yuridiksi mendirikan instalasi atau pulau buatan.

Kedua, dengan semakin menipisnya sumberdaya alam di daratan karena kegiatan pembangunan dan jumlah penduduk yang semakin meningkat, maka sumberdaya kelautan akan menjadi tumpuan harapan bagi kesinambungan pembangunan ekonomi nasional dimasa mendatang.

Ketiga, dengan adanya pergeseran kegiatan ekonomi global dari poros Eropa Atlantik ke poros Asia Pasifik yang diikuti dengan perdagangan bebas dunia pada tahun 2020, maka kekayaan sumberdaya kelautan Indonesia, khususnya di kawasan timur Indonesia, menjadi asset nasional dengan keunggulan komparatif yang harus dimanfaatkan secara optimal.

Keempat, dalam menuju industrialisasi, wilayah pesisir dan lautan merupakan prioritas utama bagi pusat kegiatan pengembangan industri, pariwisata, agribisnis, agroindustri, pemukiman, transportasi, dan pelabuhan. Di balik prospek di atas, pengalaman pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan dalam PJP I umumnya mengarah ke suatu pola yang merusak daya dukung lingkungan dan tidak berkesinambungan (unsustainable). Sistem multifungsi yang tidak terencana dengan baik telah menunjukkan kemunduran mutu lingkungan wilayah pesisir dan lautan, konflik kepentingan antara kegiatan maupun sektor, pencemaran dan over eksploitasi sumberdaya. Tidak adanya integrasi dan koordinasi perencanaan masing-masing sektor mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembangunan secara optimal dan terganggunya fungsi utama di perairan tersebut.

Menyadari adanya karakteristik dan dinamika alamiah ekosistem pesisir dan lautan yang secara ekologis saling terkait satu dengan lainnya, demikian pula dengan ekosistem lahan atas, serta keanekaragaman sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan sebagai potensi pembangunan yang pada umumnya terdapat pada suatu hamparan ekosistem pesisir, mensyaratkan bahwa pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan secara optimal dan berkelanjutan hanya dapat diwujudkan melalui pendekatan terpadu dan holistic (menyeluruh).

1.2 Tujuan dan Manfaat

Makalah ini bertujuan untuk memberikan gambaran pengetahuan tentang "Pengelolaan terpadu pembangunan dan ekosistem wilayah pesisir" sebagai wilayah yang sarat dengan berbagai kepentingan. Selain itu makalah ini juga merupakan salah satu syarat untuk melulusi mata kuliah Pengantar ke Falsafah Sains. Adapun manfaat dari makalah ini, yaitu dapat menambah pengetahuan bagi para pembaca dan penulis khususnya, tentang pengelolaan terpadu pembangunan dan ekosistem wilayah pesisir.

II. KONSEP DAN DEFINISI PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR.

Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu (Integrated Coastal Zone Management, ICZM) merupakan sebuah wawasan baru dengan cakupan yang luas, sehingga dikatakan sebagai cabang ilmu baru bagi masyarakat dunia. Pengelolaan pemanfaatan sumberdaya dan jasa lingkungan (environmental services) yang terdapat di kawasan pesisir, dengan cara

melakukan penilaian menyeluruh (comprehensive assessment) tentang kawasan pesisir serta sumberdaya alam dan jasa lingkungan yang terdapat didalamnya, menentukan tujuan dan sasaran pemanfaatan, dan kemudian merencanakan dan mengelola segenap kegiatan pemanfaatannya guna mencapai pembangunan yang optimal dan berkelanjutan. Proses pengelolaannya dilakukan secara kontinyu dan dinamis dengan mempertimbangkan aspek social, ekonomi, dan budaya serta aspirasi masyarakat pengguna kawasan pesisir serta konflik kepentingan dan konflik pemanfaatan kawasan pesisir dan lautan yang tersedia.

2.1 Batasan Wilayah Pesisir

Menurut Bengen (2001). Wilayah pesisir didefinisikan sebagai wilayah dimana daratan berbatasan dengan laut; batas di daratan meliputi daerah-daerah yang tergenang dengan air maupun yang tidak tergenang air yang masih dipengaruhi proses-proses laut seperti pasang surut, angin laut, intrusi garam, sedangkan batas di laut ialah daerah-daerah yang dipengaruhi oleh proses-proses alami di daratan seperti sedimentasi dan mengalirnya air tawar ke laut yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan.

2.2 Perencanaan Terpadu Wilayah Pesisir

Perencanaan terpadu dimaksudkan untuk mengkoordinasikan dan mengarahkan berbagai aktivitas dari dua atau lebih sektor perencanaan pembangunan dalam kaitannya dengan pengelolaan wilayah pesisir dan lautan. Perencanaan terpadu lebih merupakan upaya secara terprogram untuk mencapai tujuan dengan mengharmoniskan dan mengoptimalkan berbagai kepentingan untuk memelihara lingkungan, keterlibatan masyarakat dan pembangunan ekonomi. Keterpaduan juga diartikan sebagai koordinasi antara tahapan pembangunan di wilayah pesisir dan lautan yang meliputi : pengumpulan dan analisis data, perencanaan, implementasi, dan kegiatan konstruksi (Sorensen et al., 1984). Sedangkan Dahuri, dkk., (1996) menyarankan agar keterpaduan perencanaan dan pengelolaan sumberdaya alam, termasuk di pesisir dan lautan, dilakukan pada ketiga tataran yaitu : tataran teknis, konsultatif, dan koordinasi. Pada tataran teknis, semua pertimbangan teknis, ekonomi sosial dan lingkungan secara proporsional dimasukkan ke dalam setiap perencanaan dan pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan. Pada tataran Konsultatif, segenap aspirasi dan kebutuhan pihak-pihak yang terlibat ataupun yang terkena dampak pembangunan di wilayah pesisir hendaknya diperhatikan sejak tahap perencanaan sampai tahap pelaksanaan. Sedangkan pada tataran Koordinasi, disyaratkan perlunya kejasama yang harmonis antara stakeholders (pemerintah, swasta, dan masyarakat).

2.3 Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu

Berdasarkan Djojpbroto (1998), bahwa daerah pesisir Indonesia berbeda-beda menurut kondisi geografis dan kependudukan. Oleh karena itu, tujuan dan keadaan lokal juga berbeda sehingga setiap rencana akan memerlukan perlakuan yang berbeda. Namun demikian suatu urutan yang terdiri dari 10 tahap dapat direkomendasikan sebagai suatu pedoman perencanaan. Tiap tahap mewakili suatu kegiatan spesifik atau suatu rangkaian kegiatan yang hasilnya memberikan informasi untuk tahap-tahap berikut :

- (1) tentukan sasaran dan kerangka acuan,
- (2) aturlah pekerjaan,
- (3) analisis kesulitan yang ada,
- (4) Identifikasi kesempatan untuk perubahan,
- (5) evaluasi kemampuan sumberdaya,
- (6) Penilaian alternatif,
- (7) ambil pilihan yang paling baik,
- (8) siapkan rencana,
- (9) Implementasi,
- (10) Penentuan revisi rencana.

Kesepuluh tahapan ini meringkaskan proses perencanaan yang menggambarkan langkah-langkah yang terlibat dalam perencanaan zona pesisir secara terpadu. Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu merupakan pendekatan pengelolaan yang melibatkan dua atau lebih ekosistem, sumberdaya dan kegiatan pemanfaatan secara terpadu, agar tercapai tujuan pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan (sustainable), sehingga keterpaduannya mengandung tiga dimensi ; dimensi sektoral, bidang ilmu, dan keterkaitan ekologis (Dahuri, dkk., 1996). Keterpaduan sektor diartikan sebagai perlunya koordinasi tugas, wewenang dan tanggung jawab antara sektor atau instansi pemerintah pada tingkat pemerintah tertentu (*horizontal integration*) ; dan antara tingkat pemerintah mulai tingkat desa, kecamatan, kabupaten, dan propinsi sampai tingkat pusat (*vertical integration*).

Didasari kenyataan bahwa wilayah pesisir terdiri dari sistem sosial dan alam yang terjalin secara kompleks dan dinamis, maka keterpaduan bidang ilmu mensyaratkan di dalam pengelolaan wilayah pesisir hendaknya dilaksanakan dengan pendekatan interdisiplin ilmu, yang melibatkan bidang ilmu ;: ekonomi, ekologi, teknik, sosiologi, hukum, dan lainnya yang terkait. Karena wilayah pesisir terdiri dari berbagai ekosistem (mangrove, terumbu karang, lamun, estuaria dan lain-lain) yang saling terkait satu sama lain, disamping itu wilayah ini juga dipengaruhi oleh berbagai kegiatan manusia, proses-proses alamiah yang terdapat di lahan atas (*upland areas*) maupun laut lepas, kondisi ini mensyaratkan bahwa Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu (PWPLT) harus memperhatikan keterkaitan ekologis tersebut.

III. PEDOMAN PENGELOLAAN EKOSISTEM WILAYAH PESISIR DAN LAUTAN

3.1 Ekosistem Terumbu Karang

Pertumbuhan terumbu karang memerlukan perairan yang jernih (tanpa sedimentasi), suhu perairan yang hangat berkisar 18 o C sampai dengan 40 oC, kedalaman berkisar antara 0,5 sampai 50 meter, salinitas air yang konstan berkisar 30 - 36 per mil, sirkulasi air yang lancar dengan gelombang besar (Bengen, 2001 dan Yanuarita, 1999). Pengelolaan

terumbu karang yang bersifat memelihara dan meminimalkan dampak yang negatif, bagi kelangsungan hidup terumbu karang yang berkualitas, seharusnya berpedoman terhadap ketentuan di bawah ini :

- a. Mencari berbagai alternatif bahan konstruksi dan CaCo_3 untuk mencegah penambangan dan kehilangan sumberdaya alam yang tak dapat diperbaharui. Alternatif yang dapat dilakukan misalnya : penambangan karang mati tetapi tetap memperhatikan fungsi ekologis dan fungsi fisik (pemecah gelombang) dari terumbu karang tersebut.
- b. Menghindarkan pencemaran dan peningkatan nutrisi ke dalam ekosistem terumbu karang, misalnya dengan menempatkan lokasi industri yang jauh dari ekosistem ini (kecuali dilengkapi dengan unit pengolahan limbah, kolam pengendapan dan pendinginan).
- c. Menghentikan penggunaan bahan peledak dan bahan beracun sebagai cara menangkap ikan karang. Metode penangkapan seperti ini menyebabkan kerusakan pada terumbu karang.
- d. Menetapkan batas maksimum pemanfaatan tahunan terhadap bahan-bahan karang dan spesies yang berasosiasi dengannya.
- e. Hindari perubahan salinitas air yang melampaui ambang batas untuk areal terumbu karang, misalnya dengan teknik pencucian dan pembuangan air limbah.

3. 2 Ekosistem Padang Lamun

Lamun hidup pada perairan dangkal (kurang dari 20 meter), air yang cerah dan substrat yang lunak. Fungsi penting dari lamun antara lain : Produsen detritus dan zat hara, perangkap sedimen dan menstabilkan substrat, tempat biota laut memijah, mencari makan, membesarkan anak dan pelindung pantai dari aksi gelombang (Nontji, 1992 dan Bengen, 2001). Aktivitas yang dilakukan di wilayah pesisir harus mempertimbangkan dan memasukkan pedoman-pedoman sebagai berikut :

- a. Pengerukan dan penimbunan harus dihindari pada lokasi yang didominasi padang lamun. Pada lokasi kegiatan yang berdekatan dengan padang lamun sebaiknya dijaga agar tidak terjadi pengaliran endapan ke dalam daerah lamun, misalnya dengan pemasangan penghalang Lumpur, atau strategi pengerukan yang menjamin adanya mekanisme sirkulasi air dan arus pasut yang dapat membawa endapan menjauhi padang lamun.
- b. Pembangunan di wilayah pesisir (seperti pelabuhan, dermaga/jetty) yang merubah arus sirkulasi air, harus didesain sedemikian rupa agar dapat meminimalisir erosi dan penumpukan endapan di sekitar lamun. Struktur desain harus didasarkan pada keadaan spesifik setempat.
- c. Prosedur pembuangan limbah cair (limbah industri, air panas, garam, air buangan kapal, dan limpasan) harus diperbaharui dan dimodifikasi sesuai kebutuhan, untuk mencegah limbah merusak daerah lamun.

- d. Penangkapan ikan dengan trawl dan lainnya yang merusak padang lamun harus dimodifikasi untuk meminimalkan pengaruh buruknya selama operasi penangkapan.
- e. Tindakan pencegahan dari pencemaran akibat tumpahan minyak harus dilakukan, misalnya dengan melaksanakan pengukuran, monitoring dan rencana enanggulangnya.
- f. Inventarisasi, identifikasi, dan pemetaan sumberdaya padang lamun sebelum berbagai proyek dan aktivitas dilakukan di daerah lamun.

3.3 Ekosistem Hutan Mangrove

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada daerah intertidal dan suratidal yang cukup mendapat aliran air dan terlindung dari gelombang besar, serta arus pasang surut yang kuat. Karena itu hutan mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk yang dangkal, estuaria, delta, dan daerah pantai yang terlindung (Bengen, 2001). Usulan pengembangan dan kegiatan insidental yang mempengaruhi ekosistem mangrove hendaknya mencerminkan perencanaan dan pengelolaan sebagai berikut :

- a. Memelihara dasar dan karakter substrat hutan dan saluran-saluran air. Proses-proses seperti sedimentasi berlebihan, erosi, pengendapan sampai perubahan sifat kimiawi (kesuburan) harus dapat dihindari.
- b. Menjaga kelangsungan pola-pola alamiah, skema aktivitas sirkulasi pasut dan limpasan air tawar.
- c. Memelihara pola-pola temporal dan spasial alami dari salinitas air permukaan dan air tanah. Pengurangan air tawar akibat perubahan aliran, pengambilan atau pemompaan air tanah seharusnya tidak dilakukan apabila mengganggu keseimbangan salinitas di lingkungan pesisir.
- d. Menetapkan batas maksimum seluruh hasil panen yang dapat diproduksi.
- e. Pada daerah yang mungkin terkena tumpahan minyak dan bahan beracun lainnya, harus memiliki rencana penanggulangnya.
- f. Menghindari semua kegiatan yang mengakibatkan pengurangan areal mangrove.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

- 4.1 Pengelolaan wilayah pesisir seharusnya dilakukan secara terpadu (Integrated Coastal Zon Management), sehingga tidak menimbulkan konflik antara sektor (instansi swasta, instansi pemerintah, dan masyarakat) disamping itu tidak terjadi tekanan terhadap lingkungan atau ekosistem.
- 4.2 Ekosistem wilayah pesisir (mangrove, lamun, dan terumbu karang) merupakan ekosistem kunci yang memegang peranan penting dalam menjaga kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, G.D., 2001. Sinopsis Ekosistem Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dahuri, R., J Rais, S.P. Ginting, dan M.J. Sitepu. 1996. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Djojjobroto, S., 1998. Pedoman Perencanaan dan Pengelolaan Zona Pesisir Terpadu. Departemen Dalam Negeri. Direktorat Jenderal Pembangunan Daerah.
- Nontji, A., 1993. Laut Nusantara. PT. Djambatan. Jakarta.
- Sorensen, J C., Mc. Crary, and M.J. Hersman. 1984. Institutional Arrangement for Management of Coastal Resources. Research Planning Institutes, Inc., Columbia, South Carolina.
- Yanuarita, D. 1999. Pengelolaan Terpadu Wilayah Pesisir. Lempaga Pengabdian pada Masyarakat. Universitas Hasanuddin. Makassar. "