

Arahan Pemanfaatan dan Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan di Kepulauan Spermonde

Guidelines of Utilization and Management of Marine and Fishery Resources in Spermonde Archipelago

Andi AMRI*

Abstract

Utilization and management of marine and fisheries resource should consider the pillars of sustainable development that include environment, economic and social dimensions. Both fishing activities and aquaculture have significantly contributed to improve the quality of every day life of the people in coastal areas and small islands in the Spermonde Archipelago. However, they have also devastated various resources and ecosystems in the region. It is highly to promote an appropriate law enforcement, public awareness and community participation in managing coastal and marine resources for the current and future generations.

Key words: coastal island, marine resource management, fisheries, and Spermonde Archipelago

I. Pendahuluan

Kepulauan Spermonde (*Spermonde shelf*) terdapat di bagian selatan Selat Makassar, tepatnya di pesisir barat daya Pulau Sulawesi. Sebaran pulau karang yang terdapat di Kepulauan Spermonde terbentang dari utara ke selatan sejajar pantai daratan Pulau Sulawesi (Van Vuuren, 1920a,b *dalam* de Klerk, 1983). Wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di wilayah Kepulauan Spermonde memiliki Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (SDKP) yang sangat potensial untuk dimanfaatkan dan dikelola untuk pembangunan ekonomi masyarakat. Pemanfaatan dan pengelolaan SDKP tersebut seyogyanya senantiasa memperhatikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan demi untuk kesejahteraan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil untuk generasi kini dan generasi yang akan datang.

Di dalam memanfaatkan dan mengelola SDKP, masyarakat telah mengembangkan berbagai jenis teknologi penangkapan baik yang berskala tradisional maupun modern. Karena permintaan pasar akan komoditi perikanan dan kelautan yang bernilai ekonomis penting, perkembangan teknologi dan pola penangkapan masyarakat kadang kala kurang memperhatikan aspek keberlanjutan SDKP. Penggunaan bom, *potassium sianida* dan *illegal fishing* merupakan potret hitam aktivitas masyarakat di wilayah kepulauan untuk memenuhi kebutuhan pasar baik lokal, regional dan internasional. Implikasi dari kegiatan tersebut, terjadinya kerusakan lingkungan dan menurunnya

* Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin

SDKP, misalnya kerusakan terumbu karang dan terjadinya *overfishing* untuk berbagai jenis SDPK di dalam wilayah perairan Indonesia.

Penangkapan ikan yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan merupakan tuntutan zaman, mengingat semakin tingginya kerusakan ekosistem laut dan menurunnya sumberdaya kelautan dan perikanan. Pemanfaatan dan pengelolaan SDKP yang serampangan akan mengganggu keseimbangan ekosistem dan pada akhirnya akan berdampak pula terhadap keselamatan umat manusia di muka bumi ini.

Selain kegiatan penangkapan, kegiatan budidaya pesisir dan laut pun berkembang sangat pesat dalam tiga dekade terakhir di seluruh wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di Kepulauan Spermonde khususnya dan seluruh wilayah perairan Indonesia pada umumnya. Kegiatan budidaya tersebut telah memacu pertumbuhan ekonomi masyarakat, namun demikian di sisi lain, kegiatan budidaya dapat pula menyebabkan kerusakan ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil bila tidak memperhatikan aspek kelestarian lingkungan. Sebagai contoh, perluasan areal budidaya tambak di dalam kawasan mangrove merupakan salah satu penyebab utama rusaknya ekosistem dan sumber daya mangrove di Sebagian besar wilayah pesisir Indonesia.

II. Tujuan Penelitian

Mencermati kondisi tersebut di atas, maka arahan pengembangan kegiatan penangkapan dan budidaya di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil mutlak diperlukan di dalam pemanfaatan dan pengelolaan SDKP. Arahan pemanfaatan dan pengelolaan SDKP di Kepulauan Spermonde ini didasarkan pada hasil survei di beberapa tempat di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di Kecamatan Liukang Tupabiring, Kabupaten Pangkep dan Kecamatan Ujung Tanah, Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan serta dari hasil studi pustaka. Selain itu, tulisan ini dilengkapi pula dengan contoh-contoh pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya pesisir yang telah berhasil memberikan alternatif penghidupan terhadap masyarakat pesisir di Sulawesi Selatan.

III. Hasil dan Pembahasan

1. Teknologi dan Pola Penangkapan Ikan di Kepulauan Spermonde

Secara umum, teknologi dan pola penangkapan ikan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di Kepulauan Spermonde terbagi atas 4 (empat) bagian, antara lain:

(1) Teknologi penangkapan ikan pelagis kecil.

Penangkapan ikan pelagis kecil didominasi oleh 5 alat tangkap utama, yaitu: *purse seine*, bagan, *gill net*, pancing dan payang. Sebagian besar alat tangkap tersebut memakai *mesh size* yang sangat kecil sehingga masih memancing atau menangkap ikan-ikan yang masih berukuran kecil yang secara biologis belum waktunya untuk ditangkap.

(2) Teknologi penangkapan ikan pelagis besar.

Penangkapan ikan pelagis besar didominasi oleh alat tangkap pancing. Pancing sangat selektif terhadap ukuran ikan. Ukuran mata pancing yang besar tentu akan menangkap ikan-ikan besar pula.

(3) Teknologi penangkapan ikan demersal.

Alat penangkap ikan demersal meliputi cantrang/dogol, *gill net* dasar, bubu dan pancing. Cantrang/dogol dioperasikan aktif di dasar perairan sehingga cenderung

mengaduk dasar perairan dan merusak terumbu karang. Ukuran mata jaring pada bagian kantong yang sangat kecil menyebabkan ikan-ikan yang berukuran kecilpun ikut tertangkap.

(4) Teknologi penangkapan ikan hidup.

Ikan hidup banyak ditangkap untuk kebutuhan konsumsi dan untuk kebutuhan akuarium. Penangkapan ikan hidup banyak dilakukan dengan menggunakan *potassium cyanida* yang dapat merusak ekosistem terumbu karang. Penangkapan ikan hidup dapat pula dilakukan dengan membongkar karang-karang yang merupakan tempat berlindungnya ikan-ikan yang memiliki bentuk dan warna yang sangat menarik.

Secara khusus, beberapa alat tangkap yang dominan digunakan di Kecamatan Liukang Tupabbiring, Kabupaten Pangkep, dan Kecamatan Ujung Tanah, Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, antara lain:

(1) Pancing

Pancing banyak digunakan untuk memancing ikan pelagis seperti ikan tenggiri, ikan tongkol dan cumi-cumi. Alat tangkap jaring memiliki selektivitas yang tinggi terhadap hasil tangkapan.

(2) Jaring Insang

Selain digunakan untuk menangkap ikan, jaring insang di Kecamatan Liukang Tupabbiring lebih banyak digunakan untuk menangkap Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*). 85 % penduduk pulau-pulau di Kecamatan Liukang Tupabbiring yang berdekatan dengan daratan Pulau Sulawesi menggunakan jaring untuk menangkap kepiting rajungan tersebut. Setiap kepala keluarga menggunakan jaring minimal 1-2 kilometer panjangnya. Karena banyaknya alat tangkap kepiting yang beroperasi di sekitar perairan Liukang Tupabbiring dalam kurun 10 tahun terakhir, populasi dan ukuran kepiting rajungan menurun sangat drastis. Hal ini dapat kita dilihat dari semakin menurunnya hasil tangkapan oleh nelayan dan ukurannya cenderung semakin kecil. Melihat kenyataan tersebut, diperlukan upaya-upaya yang terencana dan berkesinambungan untuk mengembalikan keberadaan populasi kepiting rajungan di wilayah tersebut melalui kegiatan budidaya dan *restocking*.

(3) Cantrang

Cantrang merupakan alat tangkap ikan demersal yang pada prinsipnya terdiri dari bagian kantong, badan, sayap dan mulut, dengan bahan yang terbuat dari bahan serat *polyethylene* (Subani dan Barus, 1989). Prinsip pengoperasian alat tangkap cantrang yaitu melingkarkan tali selambar dan sayap seluas-luasnya pada daerah penangkapan kemudian menarik tali selambar dan mempersempit ruang gerak ikan dengan bagian sayap sehingga ikan yang berada di dekat mulut dapat masuk ke dalam kantong dan sayap berfungsi sebagai penghalau dan penggiring ikan masuk ke dalam kantong (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Prinsip pengoperasian Cantrang di Kecamatan Liukang Tupabbiring dan Kecamatan Ujung Tanah hampir sama dengan *trawl* yaitu dengan jalan menarik alat tangkap tersebut sehingga mengaduk-aduk substrat perairan yang dilaluinya. Hal ini dapat menyebabkan rusaknya ekosistem yang dilaluinya serta dapat menangkap ikan-ikan yang berukuran kecil sebab *mesh size*-nya yang sangat kecil.

(4) *Purse seine*

Purse seine atau lebih dikenal dengan istilah *Rengge/Gae* (Bahasa Makassar) banyak digunakan oleh masyarakat di Kecamatan Liukang Tupabbiring dan Kecamatan Ujung Tanah untuk menangkap ikan-ikan pelagis. *Purse seine* ini dapat dioperasikan pada waktu malam dan siang hari. Pada waktu malam hari, alat tangkap ini menggunakan lampu untuk menarik ikan-ikan untuk berkumpul dan selanjutnya akan ditangkap dengan menggunakan *purse seine*. Sedangkan pada waktu siang hari, alat tangkap ini dioperasikan pada daerah yang telah banyak ikannya.

(5) Bagan

Bagan yang dioperasikan di Kecamatan Liukang Tupabbiring dan Kecamatan Ujung Tanah sebagian besar menggunakan perahu sehingga disebut bagan perahu (2 perahu) dan bagan rambo (1 perahu). Alat tangkap ini dioperasikan pada waktu malam dengan menggunakan lampu untuk menarik ikan-ikan untuk berkumpul. Selain bagan perahu, masyarakat banyak pula memsang bagan tancap yang dibangun di wilayah pesisir dengan menggunakan bambu sebagai rangkanya.

(6) Selain berbagai jenis alat tangkap tersebut di atas, penggunaan bom dan *potassium sianida* untuk mendapatkan ikan-ikan karang banyak pula dilakukan di Perairan Liukang Tupabbiring dan Ujung Tanah. Dampak dari kegiatan destruktif fishing tersebut adalah terjadinya kerusakan ekosistem terumbu karang dan menurunnya sumber daya perikanan di kedua wilayah tersebut. Kerusakan terumbu karang dan menurunnya sumberdaya perikanan berimplikasi terhadap semakin jauhnya daerah penangkapan (*fishing ground*) dari *fishing base*, misalnya, di wilayah perairan sekitar Laut Flores, Kalimantan, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur bahkan di Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE).

2. Penerapan Teknologi Penangkapan Ramah Lingkungan

Menurut FAO (1995), Monintja (1996) dan Arimoto, *et al.*, (1999), karakteristik pemanfaatan sumberdaya hayati laut yang ramah lingkungan, meliputi:

(1) Proses penangkapan yang dilakukan ramah lingkungan

Penangkapan ikan ramah lingkungan memiliki beberapa ciri antara lain:

- a. Memiliki selektivitas yang tinggi.
Alat tangkap yang dioperasikan hanya menangkap target spesies dengan ukuran tertentu. Selektivitas alat tangkap bukan hanya terhadap ukuran tetapi juga terhadap spesies.
- b. Tidak merusak habitat/ekosistem, misalnya ekosistem terumbu karang.
- c. Tidak membahayakan keanekaragaman hayati dan tidak menangkap spesies yang dilindungi.
- d. Tidak membahayakan kelestarian sumberdaya ikan target.
- e. Tidak membahayakan keselamatan dan kesehatan nelayan.

Ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan agar bisa memenuhi kriteria teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan (Martasuganda, 2002): misalnya untuk jaring insang adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan seleksi terhadap ikan yang akan dijadikan target tangkapan atau ikan layak tangkap baik dari jenis ikan dan ukurannya dengan membuat desain dan konstruksi alat tangkap yang disesuaikan dengan jenis dan ukuran dari habitat perairan yang akan dijadikan target tangkapan. Dengan demikian diharapkan

- bisa meminimumkan hasil tangkapan sampingan yang tidak diharapkan dari habitat perairan yang dilindungi.
- b. Pengoperasian jaring insang di suatu kawasan perairan yang dioperasikan pada siang hari, harus dilengkapi dengan pelampung tanda sedangkan untuk yang dioperasikan pada malam hari, maka pelampung tanda sebaiknya dilengkapi dengan cahaya (*light bouy*) atau pelampung cahaya yang bertujuan agar kapal yang akan lewat bisa menghindari alat tangkap yang dipasang.
 - c. Tidak memakai *ukuran* yang dilarang (berdasarkan SK. Menteri Pertanian No. 607/KPB/UM/9/1976 butir 3, yang menyatakan bahwa mata jaring di bawah 25 mm dengan toleransi 5% dilarang untuk dioperasikan.
 - d. Tidak melakukan kegiatan usaha penangkapan di perairan atau di daerah penangkapan ikan yang sudah dinyatakan lebih tangkap (*over fishing*), di daerah kawasan konservasi yang dilarang, di daerah penangkapan yang dinyatakan tercemar dengan logam berat dan kawasan perairan lainnya yang dinyatakan terlarang.
 - e. Tidak melakukan pencemaran yang akan mengakibatkan berubahnya tatanan lingkungan sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Sebagai contoh tidak membuang alat tangkap (jaring bekas atau potongan-potongan jaring) atau benda lain (bahan bakar bekas pakai, seperti oli, bensin, dan bahan kimia lainnya)
- (2) Volume produksi tidak berfluktuasi drastis (suplai tetap)
Pemanfaatan sumberdaya hayati dapat berkelanjutan jika volume produksi dari suatu usaha yang dilakukan dapat memberikan suplai yang tetap, sehingga dapat memberikan jaminan bagi sektor lain seperti pengolahan dan pemasaran.
 - (3) Pasar tetap/terjamin
Dalam rangka mendorong pemanfaatan sumberdaya hayati laut secara berkelanjutan maka pasar harus dapat menjamin harga yang wajar dari hasil tangkapan. Fluktuasi harga yang terlalu tinggi atau tidak terjaminnya pasar akan berdampak terhadap kelangsungan usaha.
 - (4) Usaha penangkapan masih menguntungkan
Potensi sumberdaya ikan yang terdapat pada suatu perairan sangat menentukan keuntungan suatu usaha penangkapan. Oleh sebab itu data dan informasi yang akurat mengenai potensi sumberdaya ikan di suatu kawasan perairan sangatlah penting, termasuk spesies, habitat dan musimnya. Ketersediaan informasi dan data tersebut akan meningkatkan efisiensi usaha penangkapan yang akan dikembangkan.
 - (5) Tidak menimbulkan friksi sosial
Merujuk pada *triple bottom line* dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang harus mencakup *social acceptable*, maka dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan harus memperhatikan faktor sosial. Konflik sosial dalam bidang perikanan, khususnya penangkapan ikan merupakan suatu gejala sosial yang sering ditemukan, disebabkan karena perebutan sumberdaya ikan yang jumlahnya terbatas.
 - (6) Memenuhi persyaratan legal
Aspek legalitas merupakan hal penting dalam setiap usaha, termasuk usaha penangkapan ikan. Adanya kepastian hukum dalam berusaha yang dilakukan oleh para nelayan akan memberikan jaminan ketenangan dalam berusaha.

(7) Minim investasi

Investasi yang tinggi dalam pemanfaatan sumberdaya laut cenderung akan mengeksploitasi sumber daya alam, sehingga akan berdampak pada sektor lain.

(8) Penggunaan bahan bakar minyak yang optimal.

Bahan bakar minyak merupakan sumber daya energi yang sangat vital dalam kegiatan penangkapan ikan. Naiknya bahan bakar minyak, khususnya solar telah menyebabkan terpuruknya nelayan di sebagian besar wilayah perairan Indonesia, termasuk Sulawesi Selatan.

3. Pengembangan Budidaya Pesisir dan Laut Ramah Lingkungan

(1) Budidaya Tambak dengan Pola *Silvofishery System*

Teknologi budidaya tambak dengan pola *silvofishery system* oleh masyarakat di Sinjai dilakukan terlebih dahulu dengan menanam bakau di wilayah pesisir Kabupaten Sinjai. Setelah bakau-bakau tersebut besar, bakaunya di tebang dan tanah yang timbul dari kegiatan penanaman bakau tersebut dibuat jadi tambak. Setelah terbentuk tambak, pada pematang tambak ditanami lagi dengan bibit bakau dan masyarakat bisa memelihara ikan bandeng (*Channos channos*), udang windu (*Penaeus monodon*) dan rumput laut (*Gracillaria*) di dalam tambak tersebut.

Dengan model *silvofishery system* tersebut diatas, aspek ekonomi masyarakat terpenuhi dari kegiatan budidaya ikan, udang dan rumput laut dalam tambak, sedangkan aspek perlindungan pantai dan konservasi bakau dilakukan dengan tetap menjaga bakau-bakau di pematang tambak dan bagian terluar dari tambak yang terbentuk dengan *greenbelt* sekitar 100-200 meter. Kegiatan penanaman bakau dan pembuatan tambak dilakukan sepenuhnya oleh masyarakat walaupun tanpa bantuan pemerintah, sehingga konsep *social forestry* atau *community forestry* tercipta dengan sendirinya di wilayah pesisir tersebut.

(2) Budidaya Rumput Laut

Sulawesi Selatan merupakan salah satu sentra pengembangan rumput laut di Indonesia. Untuk lebih mengembangkan potensi tersebut, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan menetapkan kawasan pengembangan rumput laut pada tujuh kabupaten berdasarkan SK Gubernur No 904/XI/1996 tentang pusat pengembangan produksi rumput laut di Sulawesi Selatan. Kawasan pengembangan tersebut adalah Kabupaten Pangkep, Maros, Takalar, Jeneponto, Bulukumba, Sinjai dan Selayar (Anonim, 2001).

Budidaya rumput laut yang telah dikembangkan di wilayah pesisir Sulawesi Selatan dan pulau-pulau kecil di Liukang Tupabbiring, Ujung Tanah dan Pulau Sembilan adalah rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dan *Gracillaria verucosa*. Pengembangan budidaya *Eucheuma* dilakukan di laut, sedangkan *Gracillaria* pada umumnya dilakukan di dalam tambak.

Kualitas dan kuantitas produk rumput laut yang dihasilkan ditentukan oleh metode budidaya yang diterapkan. Metode budidaya yang akan diterapkan harus mempertimbangkan kondisi perairan yang digunakan sebagai lokasi budidaya. Beberapa metode budidaya rumput laut jenis *Eucheuma* yang dilakukan antara lain: 1) pada perairan terumbu karang dengan dasar perairan yang terdiri dari pasir bercampur pecahan karang dan kedalaman waktu surut berkisar 30 - 60 cm, dapat diterapkan penanaman rumput laut dengan metode lepas dasar; 2) pada perairan dengan kedalaman lebih dari 60 cm waktu air surut, dapat diterapkan penanaman rumput laut dengan

metode rakit; 3) pada perairan dengan kedalaman sekitar 5 m dan dasar perairan terdiri dari pasir atau pasir berlumpur, dapat diterapkan penanaman rumput laut dengan metode tali gantung, sedangkan penanaman rumput laut jenis *Gracilaria* di tambak yang mempunyai dasar perairan terdiri dari lumpur berpasir, dengan menggunakan metode tebar (Mubarak, *dkk.*, 1990). Petani rumput laut di Sulawesi Selatan banyak menerapkan metode tali gantung untuk jenis *Eucheuma* dan metode tebar untuk jenis *Gracillaria*.

(3) Budidaya Kepiting Rajungan

Kepiting rajungan merupakan salah satu komoditi penting perikanan yang pada saat ini mengalami peningkatan produksi, baik diperoleh dari usaha penangkapan di alam, maupun dari hasil budidaya. Produksinya mengalami peningkatan setiap tahun dan sampai tahun 1997 produksi rajungan telah mencapai 14.338 ton dari hasil penangkapan di alam dan 2.095 ton dari hasil budidaya (Moosa dan Juwana, 1996).

Komoditi rajungan Indonesia sudah mendapat tempat di pasaran internasional yaitu 60 persen kebutuhan Amerika dipasok dari Indonesia. Ini berarti bahwa pasaran rajungan sudah mendapat tempat khusus di pasaran internasional dan nelayan di tanah air pun secara tidak langsung mendapat tambahan penghasilan lewat komoditi tersebut. Produksi daging rajungan yang masuk ke pasaran Amerika setiap tahunnya sekitar 8-9 juta ton (Suara Pembaharuan, 2002).

Menurut Badan Promosi dan Penanaman Modal Daerah Provinsi Sulawesi Selatan (BPPMD, 2002), daerah penangkapan rajungan di Sulawesi Selatan terutama terdapat pada perairan Teluk Bone dan Liukang Tupabbiring di Selat Makassar. Lebih lanjut dinyatakan bahwa jumlah produksi rajungan sebesar 672.10 ton diperoleh dari daerah penangkapan di pesisir pantai sekitar Liukang Tupabbiring.

Karena tingginya permintaan akan kepiting rajungan, jumlah populasi rajungan cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Menurut Suara Pembaharuan (2005), produksi daging rajungan di Indonesia sekitar 8.800 ton pertahun, terdiri dari 70 persen berasal dari penangkapan di alam dan hanya sekitar 30 persen yang dihasilkan dari kegiatan budidaya.

Pada bulan Mei 2006 Kelompok Tani Mattiro Deceng, Desa Pancana, telah mencoba budidaya kepiting rajungan dengan menggunakan sistem polikultur antara rumput laut dan ikan bandeng di Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Hasilnya sangat menunjukkan bahwa dari berat bibit 3-5 gram/ekor, jumlah bibit 1000 ekor/ha dengan lama pemeliharaan 2 bulan dapat menghasilkan 50 kg kepiting rajungan dengan bobot rata-rata 100 gr/ekor dengan harga Rp 20.000/kg.

Keunggulan dari budidaya kepiting rajungan adalah kepiting jenis ini tidak menggali dan merusak pematang sehingga aman untuk dibudidayakan. Saat ini, budidaya kepiting rajungan ini sedang dicobakan dengan kepadatan 2000-3000 ekor bibit/ha. Walaupun masih dalam taraf uji coba, budidaya kepiting rajungan ini memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan. Salah satu rangkaian Festival Bahari 2006 dipusatkan di desa Pancana, Kabupaten Barru untuk melihat Kegiatan Kelompok Tani Mattiro Deceng dalam budidaya rumput laut dan kepiting rajungan tersebut.

4. Strategi Pemanfaatan dan Pengelolaan SDKP Secara Berkelanjutan

Pemanfaatan sumberdaya perikanan berkelanjutan pada prinsipnya adalah perpaduan antara pengelolaan sumberdaya dan pemanfaatan dengan tetap menjaga kelestarian sumberdaya dalam jangka panjang untuk kepentingan generasi mendatang sebagaimana tercantum dalam *code of conduct for responsible fisheries* (FAO, 1995).

Teknologi penangkapan ikan bukan hanya ditujukan untuk meningkatkan hasil tangkapan, tetapi juga memperbaiki proses penangkapan untuk meminimumkan dampak penangkapan ikan terhadap lingkungan perairan dan biodiversitinya (Arimoto, *et al.*, 1999).

Sumberdaya perikanan merupakan sumberdaya yang dapat pulih tetapi dibatasi oleh faktor pembatas alami dan non-alami. Faktor pembatas alami adalah faktor-faktor penghambat ketersediaan ikan dari ekosistemnya sendiri, seperti ketersediaan makanan, predator, persaingan memperoleh makanan, laju pertumbuhan alami, persaingan ruang dan sebagainya. Sedangkan faktor pembatas non-alami adalah faktor-faktor penghambat ketersediaan ikan yang disebabkan oleh kegiatan manusia seperti eksploitasi, pengrusakan habitat dan pencemaran (Dahuri 1993; Dahuri dkk., 1996).

Menurut WCED (1987) pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang mampu memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengabaikan kemampuan generasi yang akan datang dalam memenuhi kebutuhannya. Bila dihubungkan dengan pemanfaatan dan pengelolaan SDKP, seyogyanya etika pembangunan perikanan harus senantiasa menekankan pada perubahan sikap dari menguasai alam menjadi menjaga, memelihara dan melestarikan alam berdasarkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan sesuai dengan daya dukung lingkungannya. Tanggung jawab terhadap pemanfaatan dan pengelolaan SDKP akan terwujud apabila masyarakat nelayan sebagai pelaku pembangunan, mempunyai kesadaran sendiri terhadap lingkungannya sebagai tanggung jawab etika dan moral agar SDKP dapat diwariskan kepada generasi mendatang.

Menurut Dahuri (2000), pembangunan berkelanjutan pada dasarnya merupakan suatu strategi pembangunan yang memberikan semacam ambang batas pada laju pemanfaatan ekosistem alamiah serta sumberdaya alam yang ada didalamnya. Ambang batas ini tidaklah bersifat mutlak, melainkan merupakan suatu batas yang luwes tergantung pada kondisi teknologi dan sosial ekonomi masyarakat, serta kemampuan biosfir untuk menerima dampak kegiatan manusia.

Ringkasnya, pembangunan berkelanjutan adalah suatu strategi pemanfaatan dan pengelolaan ekosistem alamiah sedemikian rupa sehingga kapasitas fungsionalnya untuk memberikan manfaat bagi kehidupan umat manusia tidak rusak. Secara garis besar, konsep pembangunan berkelanjutan mempunyai tiga dimensi: 1) ekologis (lingkungan), 2) ekonomi, dan 3) sosial. Sehingga strategi pemanfaatan dan pengelolaan SDKP secara berkelanjutan harus senantiasa memperhatikan ketiga dimensi atau pilar utama tersebut di dalam upaya memanfaatkan dan mengelola SDKP baik untuk kebutuhan generasi kini maupun untuk kebutuhan generasi yang akan datang.

IV. Penutup

Pemanfaatan dan pengelolaan SDKP haruslah senantiasa dilaksanakan secara terpadu dan berimbang. Pengaturan-pengaturan tidak akan berfungsi efektif tanpa didukung oleh penegakan hukum yang memadai, kesadaran masyarakat dan partisipasi aktif dari semua pemangku kepentingan (*stakeholders*) di dalam memelihara dan melestarikan SDKP.

Strategi pemanfaatan dan pengelolaan SDKP seyogyanya tetap memperhatikan ketiga dimensi atau pilar utama dari pembangunan berkelanjutan. Bila kegiatan penangkapan dan budidaya senantiasa memperhatikan daya dukung lingkungan, akan

tercipta hasmoni kehidupan yang akan berdampak terhadap kesejahteraan masyarakat di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2001. *Kebijakan Program Pembangunan Perikanan Kelautan*. Dinas Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- Arimoto, T., S.J. Choi., and Y.G. Choi. 1999. Trends and Perspectives for Fishing Technology Research Towards the Sustainable Development. In *Proceeding of 5th International Symposium on Efficient Application and Preservation of Marine Biological Resources*. OSU National University: 135-144.
- BPPMD. 2002. *Peluang dan Investasi Pangkep 2002*. Badan Promosi dan Penanaman Modal Daerah Provinsi Sulawesi Selatan. Pemda Sulawesi Selatan, Makassar.
- Dahuri, R. 1993. Model Pembangunan Sumberdaya Perikanan secara Berkelanjutan. *Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I*: 297-316.
- Dahuri, R., J. Rais., S.P. Ginting., dan M.J. Sitepu. 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dahuri, R. 2000. Pembangunan Kawasan Pesisir dan Lautan: Tinjauan Aspek Ekologis dan Ekonomi. *Jurnal Ekonomi Lingkungan* 12: 13-33.
- de Klerk, L.G. de., 1983. *Zeespiegel Riffen en Kustflakten in Zuitwest Sulawesi, Indonesia*, PhD Thesis Utrecht Netherland
- FAO. 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Department (online). Accessed 9 Juli 2002: 24 pp.
- Monintja, D.R. 1994. *Pengembangan Perikanan Tangkap Berwawasan Lingkungan*. Makalah disampaikan pada Seminar Pengembangan Agribisnis Perikanan Berwawasan Lingkungan pada sekolah Perikanan Jakarta. Jakarta: 12 pp.
- Moosa, M.M., dan juwana, S., 1996. *Kepiting Suku Portunidae dari Perairan Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI, Jakarta. 118 hal.
- Mubarak,H., S. Ilyas, W.Ismail, I.S. Wahyuni, S.T. Hartati, E. Pratiwi, Z. Jangkaru, dan R. Arifuddin. 1990. *Petunjuk Teknis Budidaya Rumput Laut. Seri Pengembangan Hasil Penelitian Perikanan No. PHP/KAN/PT/13/1990*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta. 94 hal.
- Suara Pembaharuan (Online). 2002. *Upaya Menembus Pasar Rajungan Dunia*. Diakses 8 April 2005.
- Suara Pembaharuan (Online). 2005. *60% Kebutuhan Rajungan Amerika Dipasok dari Indonesia*. Diakses 8 April 2005.
- Subani, W. dan H.R. Barus. 1989. *Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut*. Balai Penelitian perikanan Laut. Departemen Pertanian. Jakarta
- Sudirman dan A. Mallawa. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta. Jakarta
- WCED (World Commission on Environment and development). 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press. New York.