

Model Pemanfaatan Sumberdaya Ikan dan Ekosistemnya Melalui Kegiatan Perikanan Tangkap Berkelanjutan di Kawasan Konservasi Laut dalam Perspektif Kelembagaan

Mustaruddin

1 Perlindungan sumberdaya ikan dan ekosistemnya di kawasan konservasi laut

Menurut Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990, perlindungan sumberdaya alam terutama pada sistem penyangga kehidupan ditujukan bagi terpeliharanya proses ekologis yang menunjang kelangsungan kehidupan dalam kerangka peningkatan kesejahteraan manusia dan kelestarian sumberdaya alam. Kawasan konservasi laut termasuk sistem penyangga kehidupan karena menyimpan banyak sumberdaya ikan dan biota laut lainnya, melestarikan ekosisten asli kawasan, melindungi fungsi pokok pemanfaatan kawasan, dan menjamin pemanfaatan sumberdaya ikan yang berkelanjutan.

Kawasan konservasi laut merupakan kawasan tempat terjadinya proses ekologis kehidupan berbagai jenis ikan, terumbu karang, padang lamun, bakau, dan sebagainya dengan fungsi-fungsi tertentu yang ditetapkan sehingga dianggap penting untuk dilakukan konservasi. Setiap jenis kawasan konservasi laut akan mempertahankan minimal salah satu fungsi yang dapat menjamin kehidupan banyak makhluk dan keberlangsungan pemanfaatan bagi kehidupan manusia. Oleh karena maksud ini, maka Pemerintah menetapkan beberapa jenis kawasan konservasi laut antara lain sebagai taman nasional laut, suaka perikanan, dan taman wisata perairan. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 pasal 33 menyatakan bahwa sumberdaya alam di kawasan konservasi terlindungi oleh kegiatan . (a) pemanfaatan yang dapat mengakibatkan perubahan terhadap keutuhan zona inti kawasan; (b) pemanfaatan yang tidak sesuai dengan fungsi kawasan. Perubahan terhadap keutuhan zona inti kawasan dapat berupa mengurangi, menghilangkan fungsi dan luas zona inti kawasan, serta menamnah jenis biota yang asli di kawasan.

Dalam kaitan dengan perlindungan di kawasan konservasi laut. Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 mengisyaratkan untuk dilakukannya konservasi sumberdaya berupa konservasi ekosistem, konservasi jenis ikan dan biota laut, dan konservasi genetika. Perlindungan sumberdaya ikan dapat berupa konservasi sumberdaya ikan dan ekosistemnya melalui pengawetan keanekaragaman jenis ikan yang dilindungi beserta ekosistemnya, perlindungan jenis ikan langka, dan pemanfaatan secara lestari sumberdaya ikan beserta ekosistemnya. Undang-undang Nomor 9 Tahun 1985 mengisyaratkan bahwa Pemerintah perlu menetapkan jenis-jenis ikan yang dilindungi dan/atau menetapkan lokasi perairan dengan fungsi lindung sehingga sumberdaya ikan yang dikandungnya dilindungi sesuai ciri khas dan keahliannya.

2 Pola pemanfaatan yang berkelanjutan

Pemanfaatan sumberdaya ikan harus sepadan dengan status stok sumberdaya ikan yang dimanfaatkan tersebut. Sebagai langkah awal, perlu ditetapkan acuan bagi.

- (1) Jenis dan ukuran ikan yang boleh dimanfaatkan.
- (2) Alat tangkap dan armada penangkapan yang diperbolehkan.
- (3) Syarat-syarat teknis penangkapan yang harus dipenuhi oleh nelayan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku
- (4) Sifat ramah lingkungan dari kegiatan penangkapan.
- (5) Daerah, jalur, dan waktu pemanfaatan.

Menurut *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, untuk pengawasan di lapangan, perlu diambil langkah-langkah yang memastikan bahwa tidak ada operasi penangkapan yang beroperasi kecuali yang diizinkan dan menggunakan cara-cara yang konsisten sesuai peraturan perundang-undangan. Sedangkan bila terjadi kelebihan tangkap melampaui kapasitas, maka harus ditetapkan mekanisme untuk mengurangi kapasitas ke tingkat yang sepadan dengan pemanfaatan lestari sumberdaya ikan tersebut, dan sedemikian rupa mendorong para nelayan menjadi pelaku perikanan yang bertanggung jawab

Disamping itu, perlu dilakukan pemeriksaan intensif terhadap kinerja semua alat tangkap, teknologi penangkapan, serta teknik pengendalian pencemaran dalam operasi. Untuk alat dan teknologi yang tidak konsisten dengan mekanisme pemanfaatan berkelanjutan harus dihapus. Tindakan penghapusan dan langkah konservasi serta pengelolaan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan juga harus memperhatikan kebutuhan dan kepentingan masyarakat lokal yang mata pencahariannya dari kegiatan pemanfaatan sumberdaya ikan dan biota lainnya di kawasan. Dalam kaitan ini, maka penghapusan tersebut harus disertai dengan sosialisasi alternatif baru yang lebih bisa diterima dan tidak mengancam kelestarian sumberdaya dan ekosistemnya.

Langkah-langkah konservasi dan pengelolaan juga harus mempertimbangkan dampak sosial dan biaya yang mungkin ditimbulkan. Kemampuan langkah-langkah tersebut harus dikaji secara terus-menerus dan segera direvisi bila ada informasi baru yang lebih baik. Untuk operasional nelayan, perlu diciptakan teknologi penangkapan yang meminimumkan dampak negatif. Secara spesifik, teknologi tersebut dapat menyangkut ukuran mata jaring, ukuran ikan, perlengkapan alat tangkap, minimalisir ikan buangan, dan lain-lain.

Dalam kaitan dengan sumberdaya ikan yang menipis atau terancam penipisannya, perlu langkah introduksi yang memberikan kemudahan untuk pemulihan berkelanjutan dari stock tersisa. Hal ini dapat dilakukan melalui berbagai langkah penelitian pengembangan yang bersifat pembiakan dan pengkayaan sumberdaya ikan tersebut.

3 Model operasional pemanfaatan melalui pengembangan perikanan tangkap

3.1 Penetapan tujuan dan lokasi pemanfaatan

Menurut Undang-undang RI Tahun 1985, pemanfaatan tersebut harus diarahkan secara terpadu dengan memperhatikan kelestarian sumberdaya sehingga manfaat tersebut dapat dirasakan sebesar-besarnya bagi masyarakat dan bangsa Indonesia. Sedangkan Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 pasal 6, pemanfaatan tersebut harus dilakukan dengan sasaran tercapainya pemanfaatan yang optimal dan berkelanjutan serta terjaminnya kelestarian sumberdaya ikan dan ekosistemnya sendiri. Untuk kepentingan kelestarian sumberdaya ikan dan ekosistemnya, Pemerintah perlu menetapkan suatu keadaan kritis yang membahayakan dan dapat membahayakan bagi stok ikan, spesies, dan lokasi penangkapan di wilayah pengelolaan perikanan RI. Pemilihan lokasi penangkapan yang termasuk kawasan konservasi laut harus berkoordinasi pengelola kawasan. Pertimbangan pemilihan lokasi dapat berkaitan dengan syarat teknis yang harus dipenuhi untuk suatu jenis ikan yang ingin dimanfaatkan di kawasan.

Untuk kawasan konservasi laut yang difungsikan sebagai sistem penyangga kehidupan misalnya suaka perikanan, menurut No. 5 tahun 1990 Pemerintah menetapkan terlebih dahulu lokasi sebagai kawasan perlindungan sistem penyangga kehidupan, pola dasar pembinaan lokasi tersebut, dan pengaturan tata cara pemanfaatan kawasan perlindungan sistem penyangga kehidupan. Menurut Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004, UU No. 5 Tahun 1990, dan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* penetapan lokasi sebagai suaka perikanan didasarkan pada tingkat keanekaragaman jenis ikan yang ada, yang mana bila tingkat keanekaragaman hayati/jenisnya tinggi dapat menjadi kawasan suaka perikanan; penetapan lokasi sebagai taman nasional laut didasarkan pada keaslian ekosistem yang kemudian dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, penunjang budaya, dan rekreasi; dan penetapan lokasi sebagai taman wisata perairan lebih didasarkan pada daya tarik lokasi (pantai, gelombang, arus, alam laut, dan lain-lain) sebagai lokasi wisata. Penetapan lokasi dengan fungsi lindungnya ini akan mempermudah pemilihan kegiatan perikanan tangkap yang dilakukan.

3.2 Jenis sumberdaya ikan yang ditangkap

Dalam perspektif hukum nasional, jenis sumberdaya ikan yang diperbolehkan ditangkap di kawasan konservasi laut adalah semua jenis ikan yang tidak dilarang dan tidak terancam punah serta usaha penangkapannya tidak menyebabkan kerusakan. Namun demikian, jenis ini bisa berbeda untuk setiap kawasan konservasi laut, tergantung fungsi kawasan, daya dukung dan pola pengembangan kawasan.

Dengan mengacu kepada Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004, Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Undang-undang Nomor 9 Tahun 1985,

dan fungsi kawasan konservasi laut, maka jenis ikan yang boleh ditangkap di kawasan konservasi laut meliputi:

- (1) Jenis ikan tersebut tidak termasuk jenis yang dilindungi dan langka.
- (2) Jenis ikan tersebut tidak mempunyai stok terbatas (JTB rendah).
- (3) Jenis ikan tersebut tidak mengharuskan usaha penangkapan yang merusak lingkungan.
- (4) Jenis ikan/biota laut tersebut tidak berfungsi sebagai pembunuh hama atau penyakit yang merusak ekosistem kawasan.
- (5) Jenis ikan tersebut bukan komponen utama rantai makanan yang bila keberadaannya terganggu merusak keseimbangan ekosistem di kawasan.
- (6) Jenis ikan tersebut tidak terlarang untuk diperdagangkan, dimasukkan, dan dikeluarkan ke dan dari wilayah negara kesatuan RI
- (7) Jenis ikan tersebut tidak sedang diteliti atau diuji coba untuk pengembangan kawasan konservasi laut.
- (8) Jenis ikan tersebut tidak berfungsi sebagai penunjang ilmu pengetahuan, pendidikan, dan budaya.
- (9) Jenis ikan tersebut tidak termasuk dilarang menurut Perda, tata nilai lokal dan lainnya yang berlaku di kawasan konservasi laut.

Secara spesifik jenis ikan yang boleh ditangkap di kawasan konservasi laut dengan fungsi sebagai suaka perikanan, taman wisata perikanan, dan taman nasional laut adalah .

- (1) Suaka perikanan : jenis ikan yang boleh ditangkap adalah jenis ikan yang tidak langka, tidak stoknya terbatas, bukan pembunuh hama dan penyakit, dan bukan menjadi komponen utama rantai makanan.
- (2) Taman wisata perikanan : jenis ikan yang boleh ditangkap adalah jenis ikan yang tidak berfungsi sebagai pembunuh hama dan mengharuskan usaha penangkapan yang merusak lingkungan sangat dilindungi dari kegiatan penangkapan.
- (3) Taman nasional laut : jenis ikan yang boleh ditangkap adalah jenis ikan yang tidak sedang diteliti, tidak termasuk penunjang ilmu pengetahuan, pendidikan dan budaya.

Dalam operasionalnya, penentuan dan pemilihan jenis ikan yang boleh ditangkap di suatu kawasan konservasi laut dapat dikoordinasikan dengan pengelola kawasan dan tenaga pengawas/penyuluh yang ditunjuk di setiap kawasan konservasi laut.

3.3 Pemilihan alat tangkap

Menurut *Code of Conduct for Responsible Fisheries* Pasal 8, Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004, kegiatan penangkapan ikan khususnya di kawasan konservasi laut tidak boleh menggunakan peralatan dan bahan berbahaya. Secara umum, peralatan dan bahan yang berbahaya adalah alat tangkap tidak selektif, dan sarana atau bangunan merusak lingkungan dasar perairan, bahan peledak, bahan biologis, dan bahan kimia beracun. Peralatan dan bahan tersebut secara langsung maupun tidak langsung dapat menurunkan jumlah dan keragaman ikan potensial serta dapat menyebabkan kerusakan fisik pada kawasan konservasi laut.

Secara khusus berkaitan dengan alat tangkap, untuk memilih dan mengidentifikasi alat tangkap apakah termasuk ramah lingkungan atau berbahaya, dapat mengacu kepada panduan umum (Monintja 2000, di dalam Baskoro 2003) : mempunyai selektivitas yang tinggi, tidak merusak habitat, menghasilkan ikan berkualitas tinggi, tidak membahayakan nelayan, produknya tidak membahayakan konsumen, *by-catch* rendah, dampak ke *biodiversity* rendah, tidak membahayakan ikan-ikan yang dilindungi, dan dapat diterima secara sosial. Tabel 3. menunjukkan prioritas persyaratan alat tangkap di suaka perikanan, taman nasional laut, dan taman wisata perairan.

Tabel 1. Prioritas persyaratan alat tangkap yang dioperasikan di kawasan konservasi laut

No.	Persyaratan Alat Tangkap	Prioritas Persyaratan Alat Tangkap		
		Suaka Perikanan	Taman Nasional Laut	Taman Wisata Perairan
1.	Mempunyai selektivitas yang tinggi	√	√	
2.	Tidak merusak habitat		√	√
3.	Menghasilkan ikan berkualitas tinggi			
4.	Tidak membahayakan nelayan		√	√
5.	Produksi tidak membahayakan konsumen		√	√
6.	<i>By-catch</i> rendah	√		
7.	Dampak ke <i>biodiversity</i> rendah	√		
8.	Tidak membahayakan ikan-ikan yang dilindungi	√		
9.	Dapat diterima secara sosial		√	√

Sumber : Mustaruddin et al. (2005)

Meskipun berdasarkan Tabel 1. terdapat persyaratan prioritas, tetapi ke-9 persyaratan alat tangkap tersebut harus dipenuhi oleh semua alat tangkap yang dioperasikan di kawasan konservasi laut. Kegiatan identifikasi alat tangkap menggunakan persyaratan tersebut khususnya alat tangkap temuan baru dapat mengacu kepada prosedur umum pengujian peralatan dan mesin operasi, yaitu :

- (1) Analisis data-data teknis alat tangkap (desain, spesifikasi, metode operasi, dan daerah/zona penggunaan yang dianjurkan)
- (2) Analisis data-data uji coba dari pabrik atau pembuat
- (3) Analisis data-data alat tangkap sejenis atau serupa
- (4) Uji coba pengoperasian alat tangkap di lapangan

Sebelum pengujian tersebut, alat tangkap dimaksud sebelumnya secara fisik harus sudah lulus .

- (1) Kesesuaian ukuran fisik dengan persyaratan yang telah ditetapkan
- (2) Kesesuaian penampakan fisik dengan persyaratan atau standar yang ditetapkan untuk tipe alat tersebut
- (3) Alat tangkap tersebut tidak termasuk alat tangkap terlarang

3.4 Penyiapan armada penangkapan

Dalam rangka menjamin pemantaatan melalui kegiatan perikanan tangkap yang berkelanjutan ini, maka armada penangkapan juga harus memenuhi beberapa persyaratan administratif yang ditetapkan berkaitan dengan perizinan, tanda pengenal, dan lainnya. Dengan mengacu kepada *Code of Conduct for Responsible Fisheries* dan Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004, maka dalam hal perizinan semua armada penangkapan yang beroperasi untuk tujuan mata pencaharian dan kegiatan komersial diharuskan mempunyai izin penangkapan, yang antara lain terdiri dari SIUP, SIPI dan SIKPI. Armada penangkapan tersebut juga harus didaftar sebagai kapal perikanan Indonesia sehingga memperoleh keabsahan. Pendaftaran tersebut harus dilengkapi dengan bukti kepemilikan, identitas pemilik, dan surat ukur. Agar tidak terjadi penyalahgunaan, armada penangkapan yang sudah didaftar harus diberi tanda pengenal berupa:

- (1) Tanda selar, tanda selar ini penting sebagai identitas kapal.
- (2) Tanda daerah penangkapan; tanda ini penting untuk:
 - a. Menghindari penangkapan berlebihan di daerah konservasi karena setiap armada punya daerah penangkapan masing-masing.

- b. Jumlah armada yang beroperasi bisa diduga berdasarkan daftar yang ada.
 - c. Secara jangka panjang keberlanjutan sumberdaya ikan dan biota lainnya di kawasan konservasi laut dapat dijaga.
- (3) Tanda jalur penangkapan; tanda jalur ini penting untuk menghindari sengketa nelayan karena nelayan tahu dan saling mengawasi tentang jalur-jalur mana yang boleh dan tidak boleh dilalui dalam kegiatan penangkapan. Dari segi ekosistem, pengaturan jalur ini mengurangi pencemaran berlebihan di suatu jalur akibat kepadatan penangkapan.
 - (4) Tanda alat tangkap; tanda ini penting untuk mengontrol jenis ikan atau biota yang ditangkap oleh suatu armada, sehingga tidak terjadi penangkapan ilegal terutama terhadap biota-biota tertentu yang langka dan dilindungi.

Tanda pengenalan tersebut dapat meminimalisir peluang terjadinya konflik penangkapan karena setiap armada telah ditetapkan jalur penangkapannya.

3.5 Operasi penangkapan ikan

Menurut Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 pasal 9, alat tangkap dan armada yang tidak sesuai dengan ukuran yang ditetapkan, tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan untuk alat tangkap/armada tipe tertentu, dan terlarang penggunaannya tidak boleh digunakan dalam operasi penangkapan di wilayah pengelolaan perikanan RI. Disamping itu, operasi penangkapan yang dilakukan harus menunjukkan kinerja :

- (1) Minimum jumlah ikan yang dibuang
- (2) Minimum hasil tangkapan bukan target
- (3) Minimum dampak penangkapan spesies terhadap keseimbangan rantai makanan, ekosistem terumbu karang, dan *biodiversity* kawasan
- (4) Minimum limbah operasinya

Pada saat operasi penangkapan dalam wilayah pengelolaan perikanan RI, armada penangkapan harus mengibarkan bendera Indonesia sebagai tandak yuridiksi wilayah. Ketentuan ini berlaku untuk semua warga negara/badan hukum Indonesia maupun lainnya yang mendapat izin penangkapan. Lebih lanjut dalam ketentuan *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, armada penangkapan ikan yang sudah mengibarkan bendera tersebut tidak boleh menangkap ikan di laut lepas atau perairan yang menjadi lingkup yuridiksi negara lain kecuali armada penangkapan tersebut memiliki sertifikat pendaftaran dan telah diotorisasikan menangkap ikan oleh otoritas berwenang. Armada penangkapan yang diotorisasikan menangkap ikan di laut lepas atau perairan yang menjadi lingkup yuridiksi negara lain harus menyertakan tanda penangkapan diakui secara internasional.

Dalam kaitan dengan identitas operasi, armada penangkapan Indonesia harus memasang tanda pengenalan/tanda selar, tanda daerah penangkapan, tanda jalur penangkapan, dan tanda alat tangkap. Tanda-tanda tersebut dimaksudkan untuk memudahkan pengawas perikanan dan pengelola kawasan melaksanakan tugasnya dalam rangka menjamin pemanfaatan berkelanjutan. Bila dalam operasi, armada penangkapan yang melintasi perairan yang menjadi lingkup yuridiksi negara lain maka menurut Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 wajib menyimpan alat penangkapannya di dalam palka (tidak boleh dioperasikan) selama berada di daerah penangkapan yang tidak diizinkan melakukan penangkapan.

4 Model pengembangan kelembagaan dan SDM perikanan tangkap

4.1 Kelembagaan perikanan tangkap

Kelembagaan sangat diperlukan untuk mengoptimalkan kegiatan pemanfaatan sumberdaya di lokasi sasaran. Ketentuan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* menekankan perlunya jaminan suatu kerangka kebijakan, hukum, dan kelembagaan yang tepat yang diadopsi untuk mencapai pemanfaatan yang berkelanjutan dan terpadu dengan memperhatikan kerentanan ekosistem, sifat terbatas sumberdaya, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Kerangka kebijakan dan kelembagaan tersebut harus memperhatikan hak nelayan kecil yang secara temurun memenuhi kebutuhan hidup di kawasan konservasi laut.

Pemerintah perlu untuk mendorong, mengerakkan, membantu, dan melindungi usaha nelayan melalui usaha kelompok nelayan dan koperasi perikanan (Undang-undang Nomor 9 Tahun 1985). Bentuk riil peran tersebut, misalnya pembangunan dan pembinaan prasarana umum perikanan, pengaturan pemasaran hasil tangkapan dan penyediaan skim melalui koperasi perikanan.

Pengaturan pemasaran hasil tangkapan oleh koperasi perikanan dimaksudkan untuk meringankan pungutan-pungutan karena dapat dipikul bersama, menghindari sengketa dalam pembagian lokasi usaha/pemasaran, dan memperluas jangkauan pemasaran. Untuk penyediaan skim kredit bagi nelayan kecil, Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 menekankan perlunya skim kredit tersebut dengan bunga pinjaman yang rendah sesuai dengan kemampuan nelayan kecil.

4.2 Pengembangan SDM perikanan tangkap

Untuk tetap meminimalisir *human error* dalam penangkapan, maka para ABK dan nelayan kecil perlu diberikan pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis, dan penyuluhan. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dilakukan atas inisiatif pengelola kawasan atau Pemerintah Daerah bekerjasama dengan beberapa lembaga yang berkompeten. Dalam kaitan dengan nelayan kecil, dapat dibina dan diberdayakan melalui penyediaan skim kredit baik untuk modal usaha maupun untuk biaya operasional dengan mengedepankan :

- (1) Kemudahan persyaratan
- (2) Bunga pinjaman yang rendah
- (3) Sesuai dengan kemampuan nelayan

Berkaitan pelatihan dan penyuluhan, nelayan harus mempunyai sikap *open minded* (terbuka) terhadap informasi dan komunikasi yang ada dan terjadi. Dengan sikap ini, nelayan dapat secara mandiri menambah pengetahuan dan ketrampilan berkaitan operasi penangkapan yang dapat diandalkan. Sedangkan pengetahuan dan keterampilan yang perlu ditransfer ke nelayan di kawasan konservasi laut (Mustaruddin dkk, 2005) minimal menyangkut :

- (1) Pengetahuan umum tentang penangkapan ikan di laut,
- (2) Pengetahuan dan wawasan tentang jenis ikan dan biota laut lainnya yang dilindungi dan cara perlindungannya,
- (3) Pengetahuan dan keterampilan teknik-teknik penangkapan ikan ramah lingkungan, teknik-teknik pengoperasian armada, teknik memilih *fishing ground* yang tepat di kawasan konservasi laut, dan lain-lain
- (4) Pemahaman tentang perangkat-perangkat hukum yang mengatur kegiatan penangkapan dan usaha perikanan laut lainnya di kawasan konservasi laut.

Supaya manfaat pelatihan dan penyuluhan berkelanjutan, maka dapat ditunjukkan perwakilan nelayan yang menjadi tenaga pendamping atau fasilitator bagi yang lainnya. Tenaga pendamping atau fasilitator tersebut sebaiknya mempunyai latar belakang pendidikan yang memadai, sehingga mudah dan lengkap menyerap berbagai informasi dan mentransfernya ke anggota. Untuk kontinuitas pengembangan SDM ini, dapat dilakukan dengan bekerjasama dengan perguruan tinggi dan lembaga penyuluh yang ada di sekitar kawasan konservasi laut.

Daftar Pustaka

- Baskoro, M. S. 2003. Teknologi Penangkapan yang Ramah Lingkungan. Makalah dalam Lokakarya Nasional Kebijakan CBM. Tanjung Pinang.
- Chrales, A. T. 2001. Sustainable Fishery Systems. Blackwell Science. Kanada.
- Code of Conduct for Responsible Fisheries* (Tatalaksana untuk Perikanan yang Bertanggungjawab).
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1996. Sistem Penguasaan Wilayah Perikanan dan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Laut oleh Nelayan Bugis Makasar di Sulawesi Selatan. CV. Maju Jaya. Ujung Pandang.
- Kementerian Pertanian Malaysia. 1985. Peralatan menangkap Ikan di Semenanjung Malaysia. Kuala Lumpur.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : Kep.10/Men/2002 Tentang Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu.
- King, M. dan U. Faasili. 1998. Village Fisheries Management and Community-Owned Marine Protected Areas in Samoa. *Naga* 21(2):34-38.
- Mustaruddin, dkk (2005). Pedoman Pemanfaatan Biota Laut yang Berkelanjutan di Kawasan Konservasi Laut. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut-DKP RI. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 1990 tentang Usaha Perikanan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 141 Tahun 2001.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Pengrusakan Laut.
- Surat Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Nomor : Kep.02/MENTH/I/1988. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 9 tahun 1985 tentang Perikanan.
- Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistemnya.
- Undang-undang Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia.
- Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.
- Wagey, T. 2003. Mengelola Ikan Secara Bertanggung Jawab. <http://wire.ap.org>.
- WWF Indonesia dan Yayasan ULI Peduli. Manajemen Penangkapan Ikan Karang Indonesia. Nuansabiru, Edisi 5