
PENGATURAN HUKUM LINGKUNGAN INTERNASIONAL DAN NASIONAL DALAM UPAYA MELINDUNGI EKOSISTEM TERUMBU KARANG

Oleh
Andreas Pramudianto
Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.
Email: uipram@gmail.com

Article History:

Received: 01-12-2021

Revised: 18-01-2022

Accepted: 24-01-2022

Keywords:

Ekosistem Terumbu Karang;
Hukum Lingkungan
Internasional; Perjanjian
Internasional; Soft Law;
Hukum Nasional.

Abstract: Terumbu karang telah memainkan peran penting dalam kehidupan di perairan tropis. Namun demikian gangguan terhadap ekosistem ini yang dikenal sangat rentan semakin parah. Untuk itulah diperlukan upaya perlindungan terhadap ekosistem ini. Salah satunya adalah melalui perangkat hukum. Hukum lingkungan internasional sebagai salah satu perangkat hukum ternyata telah berupaya melindungi ekosistem terumbu karang. Melalui berbagai perangkat hukum internasional yang bersifat hard law maupun soft law, ekosistem ini diharapkan menjadi lebih aman terhindar dari kerusakan dan kepunahan. Studi ini berusaha untuk mengklarifikasi perlindungan ekosistem terumbu karang melalui perangkat hukum internasional yang tersebar dalam berbagai konvensi, agreement, deklarasi, action plan dll. Dari hasil studi ini telah menunjukkan bahwa belum ada satupun perjanjian internasional yang secara khusus untuk melindungi ekosistem terumbu karang.

PENDAHULUAN

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem pantai atau laut dangkal di daerah perairan tropis. Ekosistem ini hanya terdapat di daerah tropis karena hanya dapat tumbuh pada perairan yang berada di atas 20 derajat Celcius. Umumnya ekosistem terumbu karang ditandai dengan menonjolnya kekayaan jenis biota yang hidup didalamnya. Untuk dapat hidup dengan baik terumbu karang membutuhkan air laut yang jernih dan salinitas yang tinggi.

Seperti halnya hutan tropis yang berada di daratan, terumbu karang memiliki manfaat yang sangat besar. Manfaat ini bukan hanya bagi manusia tapi juga bagi makhluk hidup lainnya. Hal ini berkaitan juga dengan habitat ribuan spesies ikan yang hidup tergantung pada terumbu karang. Selain itu terdapat spesies lainnya seperti penyu, kerang, bulu babi, kepiting, udang, rumput laut, cacing laut, bintang laut, dll banyak ditemukan dalam ekosistem ini.

Diberbagai belahan dunia termasuk Indonesia, beberapa ekosistem terumbu karang yang memiliki keindahan menjadi wilayah yang dilindungi. (*protected areas*). Umumnya lokasi terumbu karang ini dijadikan Taman Laut Nasional seperti di Amerika Serikat (Florida), Jamaika, Guadalupe, Honduras, Jibouti, Australia, Fiji, Turki dll. Di Indonesia

dikenal beberapa Taman Nasional yang juga memiliki terumbu karang seperti Taman Nasional Komodo, Taman Laut Nasional Bunaken, Taman Laut Nasional Karimunjawa, Taman Laut Nasional Wakatobi, Taman Nasional Laut Teluk Cendrawasih. Bahkan beberapa Taman Nasional telah masuk dalam daftar Konvensi Warisan Dunia 1972 (*World Heritage Convention List*).

Keindahan ekosistem terumbu karang ini telah menghasilkan devisa yang sangat besar. Sebagai contoh adalah pemerintah Turki telah memperoleh keuntungan sebesar 6,5 milyar dollar AS dari adanya terumbu karang. Sedangkan Jamaika telah menyediakan bahan dan jasa yang menguntungkan sekitar 500 juta dolar pada tahun 1989. Pemerintah negara bagian Florida telah mengambil keuntungannya sekitar 30 hingga 50 juta dolar pertahunnya. (Haridanto:13:1998)

Namun demikian ekosistem terumbu karang telah mengalami ancaman yang sangat serius. Padahal ekosistem terumbu karang ini mudah rusak dan hancur karena tergolong sangat rentan serta mudah terganggu apabila mendapat tekanan dari luar. Meningkatnya kerusakan terumbu karang dapat berakibat dari tindakan yang langsung maupun tidak langsung. Banyak kepentingan manusia yang terkait dengan terumbu karang telah merusak dan bahkan sampai dapat mematikan ekosistem ini. Seperti penggunaan bahan kimia seperti *potasium sianida* untuk menangkap ikan hias, telah mengakibatkan timbulnya *bleaching* atau pemutihan yaitu menjadi putihnya warna karang batu akibat kehilangan *zooxanthellae* yang selanjutnya menimbulkan kematian karang batu.

LANDASAN TEORI

Ekosistem Terumbu Karang Dan Kehidupannya

Menurut Wirasantosa (1998) istilah terumbu karang menggambarkan suatu kumpulan organisme laut yang tampak indah dan berasosiasi dengan ikan warna-warni dalam air laut yang jernih dan relatif dangkal. Kumpulan organisme ini terdiri dari berbagai macam spesies beragam bentuk dan ukuran. Tumbuh dengan baik bila mendapat penetrasi cahaya matahari yang cukup. Didalam ekosistem ini terdapat lebih dari 93.000 spesies hidup di terumbu karang (Moosa: 1998). Terumbu karang ini tersebar lebih dari 100 negara termasuk Indonesia yang memiliki luas terumbu karang sekitar 75.000 km² atau seperdelapan dari luas terumbu karang dunia.

Sebagai salah satu ekosistem laut yang berperan besar dan penting, ternyata keberadaannya di lautan kurang dari 1 %. Namun demikian 25 % spesies laut bertempat tinggal dalam ekosistem ini. (Hardianto:1:1998) Hal ini menjadi semakin penting dikarenakan spesies yang tinggal di tempat ini umumnya memiliki nilai komoditi yang sangat tinggi.

Karang batu merupakan biota yang paling dominan dalam ekosistem terumbu karang. Karang batu sering disebut sebagai polip koral dan sering menjadi tempat hidup ganggang bersel satu yang disebut *zooxanthella*. Ganggang inilah yang menghasilkan bahan makanan dan nitrogen sebagai sumber makanan. Polip karang yang memiliki bentuk kerangka seperti mangkuk kecil lambat laun membentuk struktur gugusan karang yang beraneka warna. (Russel:1994)

Terumbu karang berkembang biak secara aseksual dengan jalan fragmentasi. Pola reproduksi ini memungkinkan terumbu karang mendominasi suatu kawasan dalam waktu

relatif singkat. Untuk merehabilitasi bahkan untuk memperluas wilayah terumbu karang dapat dilakukan dengan cara mengambil sebagian koloni terumbu karang tersebut kemudian memindahkan ke daerah terumbu karang yang rusak. (Hardianto:8:1998).

Berbagai tipe struktur terumbu karang dapat ditemukan di berbagai tempat di dunia. Di Indonesia umumnya ditemukan bertipe terumbu karang tepi (*fringing reefs*), terumbu karang penghalang (*barrier reefs*), terumbu karang cacing (*atoll*) dan terumbu karang takat (*patch reefs*). Untuk terumbu karang tepi (*fringing reefs*) merupakan tipe yang paling umum ditemukan.

Kehidupan terumbu karang sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya :

- a. Cahaya
- b. Suhu
- c. Salinitas air
- d. Kejernihan air
- e. Substrat
- f. Pergerakan air atau arus (Sukarno dkk,1983)(Hardianto:1998)(Suharsono:1998)

Strategi Konservasi Dunia (IUCN, UNEP.WWF) menyatakan bahwa terumbu karang diidentifikasi sebagai salah satu komponen utama yang sangat penting sebagai penunjang berbagai macam kehidupan yang dibutuhkan dalam produksi makanan, kesehatan dan berbagai aspek kehidupan manusia. Beberapa potensi dari keberadaan ekosistem terumbu karang diantaranya adalah :

- a. Perlindungan Pantai
- b. Keindahan alam dan Pariwisata
- c. Keanekaragaman hayati dan Sumberdaya alam
- d. Bahan obat-obatan

Selain itu ekosistem terumbu karang akan rusak dan hancur apabila mengalami beberapa faktor diantaranya adalah :

- a. Bencana Alam
- b. Pencemaran darat dan laut
- c. Pengambilan karang/ikan hias
- d. Penggunaan Bahan Berbahaya
- e. Percobaan Nuklir
- f. Perubahan iklim

Perlindungan Internasional Terumbu Karang

Upaya perlindungan terhadap ekosistem terumbu karang terus dilakukan melalui berbagai cara. Beberapa dokumen internasional baik yang bersifat *hard law* maupun *soft law* telah banyak menentukan kehidupan ekosistem terumbu karang. Perangkat hukum lingkungan internasional (*international environmental law*) yang mengatur mengenai terumbu karang secara khusus belum ada dan umumnya masih tersebar dalam beberapa perjanjian internasional seperti : (UNEP;2015)

1. Perjanjian Internasional Global

Perjanjian internasional yang terkait dengan iklim diantaranya adalah Kerangka Kerja Konvensi Mengenai Perubahan Iklim atau United Nations Convention on Climate Change yang merupakan salah satu produk dari hasil KTT Bumi 1992. Ditandatangani pada tanggal 9 Mei 1992 dan berlaku penuh pada tanggal 24 Maret 1994. Terdiri dari Mukadimah, 24 pasal dan 2 lampiran. Isinya mengenai beberapa hal diantaranya terjadinya merupakan salah satu

akibat dari perbuatan manusia. Peningkatan emisi gas rumah kaca dikarenakan adanya kegiatan manusia melalui berbagai bentuk kegiatan seperti industri. Selain itu diperlukan tindakan nyata melalui upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Penurunan emisi gas rumah kaca dilakukan tindakan yang lebih nyata diantaranya Protokol Kyoto tahun 1997 dan Paris Agreement 2015. Dalam studi-studi yang dilakukan berbagai organisasi dunia seperti WWF, terumbu karang dapat memutih karena dampak dari perubahan iklim.

Selain perubahan iklim, adanya lapisan ozon yang menipis dapat juga mempengaruhi keberadaan terumbu karang. Karena itu perlu dilindungi dengan keberadaan Konvensi Wina yang lengkapnya adalah Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer (Konvensi Wina untuk Perlindungan Lapisan Ozon). Konvensi ini ditandatangani di kota Wina, Austria pada tanggal 22 Maret 1985 dan berlaku penuh (enter into force) pada tanggal 22 September 1988. Konvensi ini terdiri dari Preamble, 21 Pasal dan 2 annex yaitu Annex I mengenai Penelitian dan Pengamatan yang sistematis dan annex II mengenai Pertukaran Informasi. Pada tanggal 16 September 1987 ditandatangani Protokol Montreal yang bertujuan untuk menambah bahan-bahan ODS dan kemudian berlaku penuh pada tanggal 1 Januari 1989. Pada tanggal 29 Juni 1990 para pihak menyetujui kembali Amandemen yang berlaku penuh pada tanggal 10 Agustus 1992. Selain itu untuk melaksanakan pembatasan penggunaan bahan penipis ozon diberlakukan Protokol Montreal yang lengkapnya adalah Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. Merupakan protokol dari Konvensi Wina 1985 mengenai Perlindungan Lapisan Ozon. Ditandatangani di kota Montreal pada tanggal 16 September 1987 dan berlaku penuh pada tanggal 1 Januari 1989. Isi Protokol ini antara lain perlunya Tindakan yang diambil, perlunya pengawasan, pelaporan data, bantuan teknis dan pengawasan perdagangan bagi negara-negara bukan peserta. Konvensi ini mengalami 2 kali adjustmen dan amandemen yaitu Amandemen London 1990 dan Amandemen Kopenhagen 1992. Adanya Konvensi Wina 1985 akan mengurangi efek ozon yang mempengaruhi keberadaan terumbu karang.

Selain akibat dari perubahan iklim, keberadaan terumbu karang yang kaya akan keanekaragaman hayati juga menjadi perhatian dari Konvensi Keanekaragaman hayati atau United Nations Convention on Biological Diversity yang merupakan produk hasil dari KTT Rio 1992. Untuk menjaga dari perdagangan illegal terhadap terumbu karang maka diatur melalui Convention on International Trade in Endangered Species Wildlife Flora and Fauna. Konvensi ini mengatur mengenai perdagangan satwa dan tumbuhan yang terancam punah. Ditandatangani pada tanggal 3 Maret 1973 di kota Washington dan berlaku penuh pada tanggal 1 Juli 1975. Terdiri atas 25 Pasal dan 3 Appendix. Hingga tahun 1992 telah 117 negara menandatangani konvensi ini. Konvensi ini mengalami 2 kali amandemen yaitu Amandemen Protokol 1979 yang mengatur mengenai masalah Ketentuan Keuangan dan Amandemen Protokol 1983 mengenai Accesion to the Convention by Regional Economic. Bahaya ancaman terhadap terumbu karang terhadap pencemaran minyak juga harus menjadi perhatian. Untuk itu perlu ada perlindungan terutama dari berbagai kegiatan pelayaran yang mengangkut minyak di laut. Sebagai contoh adanya Marine Pollution Convention 1973 dan 1978, Konvensi mengenai Pertanggungjawaban perdata atau Civil Liability Convention 1969, Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and other Matters atau Konvensi mengenai Pencegahan Polusi Laut oleh Pembuangan Limbah dan bentuk lainnya yang ditandatangani di kota London pada tanggal

13 November 1972 dan berlaku penuh (enter into force) pada tanggal 30 Agustus 1975. Dalam pembukaan dinyatakan bahwa kemampuan laut untuk menampung limbah dan gangguan lainnya serta kemampuan meregenerasi sumber-sumber alam bukan tidak terbatas. Kemudian para pihak diharuskan mengambil tindakan yang semauanya dapat dipraktekan secara bertahap untuk mencegah pencemaran. Selanjutnya mengambil tindakan efektif sesuai dengan kemampuan teknis, ilmu pengetahuan dan ekonomi. Konvensi ini juga memiliki 3 annex dimana annex 1 memuat daftar hitam (black list) bahan-bahan berbahaya, annex 2 memuat "grey list", annex 3 memuat pertimbangan-pertimbangan yang diijinkan. Selain itu pencemaran yang berasal dari daratan juga akan merusak kehidupan terumbu karang. Karena itu terdapat Paris Convention for the Prevention of Marine Pollution from Land Based Sources. Konvensi Paris mengenai pencegahan Polusi Laut yang berasal dari Sumber-sumber didaratan. Ditandatangani di kota Paris Perancis tahun 1974.

Untuk kegiatan kelautan secara umum berlaku *United Nations Convention on the Law of the Sea*; Konvensi PBB mengenai Hukum Laut ditandatangani pada tanggal 10 Desember 1982 di Montego Bay, Jamaica. UNCLOS mulai berlaku penuh setelah 60 negara meratifikasi yang baru pada tanggal 16 November 1994 mencapai syarat ratifikasi. Konvensi ini terdiri atas 17 Bab, 320 Pasal dan 9 Lampiran. Ketentuan-ketentuan di bidang LH khususnya lingkungan laut telah diatur dalam Konvensi ini yaitu didalam Bab XII mengenai Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan Laut. Selain itu juga diatur dalam Bagian 2 Pengelolaan dan Konservasi Sumber Kekayaan Hayati di laut Lepas. Bagian 5 mengatur mengenai Peraturan-peraturan Internasional dan Perundangan nasional untuk Mencegah, Mengurangi dan Mengendalikan Pencemaran Lingkungan Laut.

Selain itu terdapat beberapa konvensi internasional yang secara tidak langsung mempengaruhi keberadaan terumbu karang seperti Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water. Ditandatangani pada tahun 1963 di kota Moskow yang melarang percobaan nuklir termasuk di wilayah atoll dan terumbu karang. Terdapat juga Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage atau Konvensi Warisan Dunia yang melindungi benda-benda yang memiliki nilai alam serta warisan peradaban umat manusia seperti suaka alam, taman nasional, benda-benda bersejarah, situs arkeologi dll. Ditandatangani pada tanggal 23 November 1972 di Paris, Perancis.

2. Perjanjian Internasional Regional dan Khusus

Di tingkat regional terdapat beberapa konvensi internasional terkait dengan terumbu karang seperti Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the Wider Caribbean Region atau Konvensi mengenai Perlindungan dan Pengembangan Lingkungan Laut di wilayah Karibia yang merupakan salah satu dari UNEP's Regional Seas Programme. Ditandatangani di kota Cartagena de Indias pada tanggal 24 maret 1983 dan berlaku penuh pada tanggal 11 Oktober 1986. Konvensi ini menghasilkan juga Protocol Concerning Cooperation in Combating Oil Spills in the Wider Caribbean Region yang ditandatangani di Cartagena de Indias tahun 1983 dan Protocol concerning Specially Protected Area and Wildlife to the Convention for the Protection and Development of Marine Environment of the Wider Caribbean Region yang ditandatangani di Kingstone tahun 1990. Selain itu terdapat Convention for the Protection Management and Development of

the Marine Coastal Environmental of the Eastern Africa Region atau Konvensi mengenai Perlindungan, Pengelolaan dan Pembangunan Lingkungan Pantai Wilayah Barat daya Afrika. Konvensi lain terkait perlindungan terumbu karang dari pencemaran dan kerusakan diantaranya *Kuwait Regional Convention for Cooperation on the Protection of the Marine Environment from Pollution 1978* atau Konvensi Regional Kuwait untuk Kerjasama Dalam Perlindungan Lingkungan Laut dari Pencemaran. Ditandatangani pada tanggal 24 April 1978 oleh Bahrain, Kuwait, Irak, Oman dan Qatar. Konvensi ini kini berlaku penuh pada tanggal 1 Juli 1979 Konvensi ini menghasilkan *Protocol Concerning Regional Cooperation in Combating Pollution by Oil and Other Harmful Substance in Cases Emergency* atau Protokol mengenai Kerjasama Regional dalam Menaggulangi Pencemaran oleh Minyak dan Bahan Berbahaya Lainnya dalam Kasus-kasus Darurat. Protokol ini ditandatangani pada tanggal 24 April 1978. Terdapat juga *Protocol Concerning Marine Pollution Resulting from Exploration and Exploitation of the Continental Shelf* atau Protokol mengenai Pencemaran di laut yang Dihasilkan dari Ekplorasi dan Eksploitasi Landas Kontinen. Protokol ini ditandatangani tahun 1989. Selain itu *Protocol Concerning Pollution from Land-Based Sources* atau Protokol Mengenai Pencemaran yang Bersumber dari Daratan. Protokol ini ditandatangani 20 Februari 1990.

Dalam bidang perikanan terkait juga terumbu karang terdapat Konvensi mengenai Larangan Penangkapan Ikan Dengan Jaring Apung yang Panjang di Pasifik Selatan; Konvensi ini ditandatangani di Wellington pada tanggal 23 November 1989. Mengatur beberapa hal diantaranya ukuran kapal, penggunaan jarring penangkap ikan, penegakan hukum serta tidakan pelestarian dan pengelolaan perikanan. Selain itu terdapat Perjanjian Internasional Khusus seperti Indo Pasific Fisheries Council 1948, Agreement for the Establishment of the General Fisheries Council for Mediterranean, 1949, International Convention for the Conservation of the Atlantic Tuna, 1966, International Convention for the Conservation of the Living Resources of the South East Atlantic, 1969, Agreement concerning Measures for the Protection of the Stocks of Deep-Sea Prawns, European Lobsters, Norway Lobsters and Crabs 7 Maret 1952., Convention for the Conservation of Shrimp 15 Agustus 1958 dan Agreement on King Crab Fishing of Alaska, 25 November 1964. Perlu diperhatikan juga dokumen-dokumen yang bukan merupakan perjanjian internasional namun umumnya mengikat pada negara-negara yang disebut sebagai dokumen soft law. Diantaranya adalah World Conservation Strategy atau Strategi Konservasi Dunia, Piagam Alam Dunia atau World Charter of Nature, Stockholm Declaration 1972, Rio Declaration 1992, Millenium Development Goals yang kini menjadi Sustainable Development Goals (SDGs), 2015. Berdasarkan laporan Status of Coral Reef the World, SDGs memainkan peran penting bagi rerumbu karang dunia. (David Souter et al : 2020)

Kemitraan Global Untuk Perlindungan Terumbu Karang

Dalam melindungi terumbu karang telah dilakukan berbagai upaya. Salah satu upaya adalah melalui bentuk kemitraan secara global seperti mendayagunakan gerakan yang terorganisasi baik organisasi pemerintah, organisasi internasional, organisasi non pemerintah (ornop)/LSM, lembaga-lembaga ilmiah serta kalangan industri dll.

Kemitraan diantara negara-negara dengan entitas bukan negara semakin penting menjelang akhir abad 20 ini. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan suatu negara

untuk menangani berbagai persoalan lingkungan hidup khususnya penanganan dan perlindungan terhadap terumbu karang.

Berbagai organisasi internasional baik yang berada di bawah Perserikatan bangsa-bangsa maupun organisasi internasional regional telah memberikan kontribusi yang cukup besar bagi kegiatan serta program penanganan terumbu karang. Program serta kegiatan yang dilakukan dapat berbentuk mulai dari hal-hal yang bersifat ilmiah hingga rencana aksi seperti pemberian dana, kerjasama penelitian, kerjasama teknis, memberdayakan masyarakat pantai/pesisir, merehabilitasi terumbu karang yang rusak, penyuluhan serta sosialisasi, penyebaran informasi, mengadakan pertemuan-pertemuan lokal, nasional dan internasional serta kegiatan lainnya.

UNESCO sangat terlibat aktif dalam menangani terumbu karang. Bahkan melalui Konvensi Warisan Dunia 1972 beberapa wilayah yang memiliki keindahan terumbu karang telah masuk dalam daftar yang dilindungi. Dalam kegiatannya UNESCO juga memberikan bantuan berupa pendanaan serta dukungan terhadap berbagai seminar internasional mengenai terumbu karang.

Hasil studi yang dilakukan oleh *The Coral Reef Alliance* menunjukkan bahwa 47 negara telah memiliki LSM yang menangani terumbu karang. Amerika Serikat memiliki LSM terbesar sedangkan Indonesia masih tergolong sangat sedikit LSM yaitu hanya 6 LSM yang menangani terumbu karang. Itupun belum tercatat semuanya. (Kalawarta COREMAP::1998)

Salah satu kegiatan yang cukup penting dalam upaya perlindungan terumbu karang adalah seperti yang dilakukan di Indonesia oleh COREMAP (Coral Reef Rehabilitation and management Programme) melalui berbagai program serta kegiatannya. Salah satu program yang dilakukan oleh COREMAP adalah mengembangkan apa yang disebut *Community Based Management COREMAP* yaitu upaya yang dilakukan oleh masyarakat setempat dalam merencanakan, mengatur dan mengendalikan pemanfaatan secara optimal dan berkelanjutan ekosistem terumbu karang dan sistem pendukungnya dan mengawasi berdasarkan hukum yang berlaku dan berdasarkan kesepakatan masyarakat. Dalam kegiatannya termasuk juga upaya perencanaan, pengaturan, pengendalian, pemantauan dan pengawasan. Selain itu penetapan Kawasan Segitiga Terumbu Karang atau Coral Reef Triangle menjadi penting untuk meningkatkan jumlah keberadaan terumbu karang serta kualitasnya.

Peraturan Nasional Untuk Melindungi Terumbu Karang.

Di Indonesia pengaturan mengenai terumbu karang sangat banyak, namun masih tersebar melalui berbagai peraturan yang bersifat umum maupun khusus mengatur terumbu karang. Selain itu melalui produk hukum kolonial, produk hukum nasional dari Undang-undang dan produk hukum sektor hingga produk hukum daerah. Adapun peraturan tersebut sebagai berikut :

1. Peraturan mengenai bunga karang
2. Undang-undang No 1/1973 tentang Landas Kontinen
3. Undang-undang no. 9/1985 tentang Perikanan
4. Undang-undang No. 17/1985 tentang Ratifikasi Konvensi Hukum Laut
5. Undang-undang No. 5/1990 Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya
6. Undang-undang No. 9/1990 tentang Kepariwisata
7. Undang-undang No. 5/1995 tentang Ratifikasi Konvensi Kenakeragaman hayati
8. Undang-undang No. 6/1996 tentang Perairan Indonesia

9. Undang-undang No. 23/97 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
10. Peraturan Pemerintah No. 15/1990 tentang Usaha Perikanan
11. Peraturan Pemerintah No. 51/1993 tentang AMDAL
12. Peraturan Pemerintah No. 19/1999 tentang Pencegahan Pencemaran dan/Kerusakan Air Laut
13. Keputusan Presiden No. 43 1978 jo 1/1987 tentang Ratifikasi CITES
14. Keputusan Presiden No. 32/1990 tentang Kawasan Lindung
15. Keputusan Presiden No. 23/1992 tentang Pengesahan *Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer dan Montreal Protocol on Substance That Deplete the Ozone Layer as Aajusted and Amanded by the Second Meeting of Parties.*
16. Keputusan Presiden No. 4/1993 tentang Satwa dan Bunga Nasional
17. Keputusan Presiden No. 32/1992 tentang Daftar Bidang Usaha yang Tertutup Bagi PMA (Lampiran I No. 56 Usaha pemanfaatan dan pengusahaan *sponge* (bunga karang).
18. Keputusan Presiden No. 96/2000 tentang Bidang Usaha yang tertutup dan Bidang Usaha yang terbuka Dengan Persyaratan Tertentu Bagi Penanaman Modal.(Lampiran I No. 2: Pengambilan/pemanfaatan terumbu karang (*sponge*))
19. Keputusan Presiden No. 145 Tahun 1999 tentang Perubahan Sebutan Menteri Eksplorasi Laut menjadi Menteri Eksplorasi laut dan Perikanan
20. Keputusan Presiden No. 161 Tahun 1999 tentang Dewan Maritim Indonesia
21. Keputusan Menteri Negara LH No. Kep-45/MENLH/11/1996 tentang Program Pantai Lestari
22. Keputusan Menteri Negara LH No. Kep-46/MENLH/11/1996 tentang Pembentukan Tim Pengarah dan Tim Teknis Program Pantai Lestari
23. Keputusan Menteri Negara LH No. Kep-47/MENLH/11/1996 tentang Penetapan Prioritas Propinsi Daerah Tingkat I Program Pantai Lestari.
24. Surat Menteri Negara LH No. B-2049/MNLH/II/94 tentang Larangan Penangkapan dan Perdagangan Ikan Napoleon Wrasse (*Cheilinus Undulatus*)
25. Keputusan Menteri Pertanian No. 375/Kpts/IK.250/5/95 tentang larangan penangkapan Ikan Napoleon Wrasse (*Cheilinus Undulatus*)
26. Keputusan Menteri Perdagangan No. 94/Kp/V/95 tentang Larangan Ekspor Ikan Napoleon Wrasse (*Cheilinus Undulatus*)
27. Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 12/Kpts-II/1987 tentang Penetapan Tambahan Jenis-jenis Binatang Liar yang dilindungi di samping Jenis-jenis binatang Liar yang telah dilindungi Berdasarkan Dierenbeschermings Ordonnatie 1931 JIS Dierenbeschermings Verordening 1931, Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 421/KPTS/UM/8/1970, No. 327/KPTS/UM/7/1972, No. 66/KPTS/UM/2/1973, No. 35/KPTS/UM/1975/No. 90/KPTS/UM/2/1977/No.327/KPTS/UM/5/1978, No. 742/KPTS/UM/12/1978, No. 247/KPTS/UM/4/1979, No. 757/KPTS/UM/12/1979, No. 576/KPTS/UM/8/1980 dan No. 716/KPTS/UM/10/1980.
28. Keputusan Menteri Kehutanan No. 280/Kpts-II/92 tentang Perubahan Fungsi dan Penunjukan Cagar Alam Laut Taka Bone Rate yang terletak di Kabupaten DATI II Selayar, Propinsi DATI I Sulsel seluas Kurang Lebih 530.765 Hektar menjadi Taman nasional dengan nama Taman Nasional Taka Bonerate

29. Surat Menteri Dalam Negeri No 660/2817/Bangda/1995 tentang Proyek Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (COREMAP)
30. Surat Edaran MenPPLH No. 408/MNPPLH/4/4/1979 tertanggal 30 April 1979 tentang Larangan Pengambilan batu Karang yang dapat merusak (ekosistem) Laut (Ditujukan kepada Gubernur Dati I Propinsi)
31. Surat Edaran Dirjen Perikanan No. Kep-E/I/5/5/11/1979 tentang Larangan Pengambilan batu Karang yang dapat merusak (ekosistem) Laut (Ditujukan kepada Kepala Dinas Tk. I Propinsi)
32. Keputusan Bersama Menhankam/Pangab, Menteri keuangan, Menteri Kehakiman, Menteri Perhubungan, Jaksa Agung No. /B/45/xii 72.SK 901/M/72/Kep779 MK/III/12 1972, JSB 72/1, Kep/085/JA/12/1972 tertanggal 19 Desember 1972 tentang Pembentukan Badan Koordinasi Keamanan Laut (Bakorkamla)
33. Keputusan Bersama Menteri Kehutanan dan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi tentang Peningkatan koordinasi Dalam Pemanfaatan Obyek Wisata Alam di kawasan hutan dan Taman Wisata Laut.
34. Surat Edaran Dirjen Perikanan No. IR 220/D4.T44/91 tentang Penangkapan Ikan dengan Bahan/Alat terlarang (Ditujukan kepada Kepala Dinas Perikanan Dati I)
35. Peraturan Daerah DKI Jakarta No. 12 Tahun 1971 tentang Larangan Pengotoran Udara, Air dan Lepas Pantai dalam Wilayah DKI Jakarta.
36. Peraturan Daerah Bali No 02/PD/DPRD/1973 tentang Larangan Pengambilan Pasir, Kerikil, Batu kali, peras, karang dll hasil alam.
37. Peraturan Daerah Propinsi Sumatera Barat No. 4/19989 tentang Pengelolaan dan Pelestarian Lingkungan Hidup
38. Peraturan Daerah Sulawesi Selatan No. 7/1987 tentang Larangan Pengusahaan dan Perusakan Batu Karang di Sepanjang Perairan Pantai di Propinsi DATI I Sulawesi Selatan.
37. Peraturan Daerah Riau No. 12 Tahun 1989 tentang Perlindungan Ikan
39. Peraturan Daerah Riau No. 13 Tahun 1989 tentang Larangan terhadap Pengusahaan dan Perusakan Batu Karang di Sepanjang Perairan Pantai
40. SK Gubernur Propinsi Sumbar No. 523-288-96 tentang Pembentukan Tim Pembina dan Tim Kerja Pengelolaan dan Rehabilitasi Terumbu Karang Dati I Propinsi Sumatera Barat
41. SK Gubernur KDH Tk I Riau kepada Bupati KDH Tk II se Propinsi Riau No. 836/Bappeda/87/523 tentang Pelarangan Pengrusakan Sumberdaya Perikanan di Seluruh Propinsi Riau Khususnya yang Menggunakan bahan kimia dan bahan Peledak atau yang Sejenisnya.
42. SK Gubernur KDH Tk I Riau No. 356/VII.1996 tentang Pembentukan Tim Pengarah dan Kelompok Kerja Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (*Coral Reef Rehabilitation and Management Programme/COREMAP*) Propinsi Dati I Riau.
43. SK Gubernur Riau No. KPTS 357/VIII/2000 tentang Pembentukan Tim Pengarah (PSC), Kelompok Kerja (PTF) dan informasi dan Pelatihan Terumbu Karang (*Coral Reefr Information and Training Center/CRITC*) Program Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (*Coral Reef Rehabilitation and management Programme/COREMAP*) Propinsi Riau.
44. Surat Keputusan gubernur KDH Riau No. KPTS 386/VII/1996 tentang Pembentukan/Penetapan Tim *Provincial Coordinating Committee Proyek Riau Coastal Zone Management* Propinsi Dati I Riau.

-
45. SK Gubernur KDH Tingkat I Riau No. 522.3/BKLH/1532 tentang Larangan Pengambilan Batu Karang Laut.
 46. SK Gubernur Bali No. 22/90 tentang Penertiban dan Perlindungan Satwa Liar serta pengaturan dan Pemanfaatan Penyau.
 41. SK Gubernur Sulawesi Utara No. 257/1996 tentang Pembentukan Tim Pengarah dan Tim Pelaksana Proyek Evaluasi dan Perencanaan Sumberdaya Kelautan (MREP) di Propinsi Dati I Sulawesi Utara Tahun anggaran 1996/1997.
 47. Instruksi Gubernur Sumbar No. 16/INSP/GSB/1994 tentang Pelarangan Penangkapan Ikan dengan Menggunakan Bahan Peledak dan Penebangan Hutan bakau serta Kerusakan Terumbu Karang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masih banyak peraturan-peraturan di Indonesia yang berhubungan dengan terumbu karang. Namun peraturan-peraturan tersebut masih tersebar dan belum menyatu. Sebagai negara kepulauan yang banyak memiliki pulau serta keberadaan terumbu karang, sepatutnya aturan mengenai terumbu karang perlu diatur secara khusus dan berlaku nasional. Beberapa kasus di Indonesia yang menyebabkan kerusakan terumbu karang seperti kapal pesiar Kalsedonia Sky yang menabrak terumbu karang di Kepulauan Raja Ampat menimbulkan cukup banyak kerugian ekonomi. (Cornelia M.W. et al : 2017). Ataupun kasus lain seperti pencemaran minyak di kepulauan seribu yang setidaknya telah tercatat kejadian tumpahan minyak memasuki kawasan Kepulauan Seribu sejak 2003, 2004, 2006, 2007 dan 2008. (Noveldesra et al : 2017). Kerusakan maupun pencemaran juga telah mencemari terumbu karang menjadi perhatian penting untuk pengaturannya ke depan.

KESIMPULAN

Bahwa ekosistem terumbu karang yang sangat rentan dan mudah rusak, akhir-akhir ini mengalami ancaman yang sangat serius. Padahal ekosistem ini juga menjadi habitat berbagai jenis spesies langka yang dilindungi. Dalam hal ini perangkat hukum lingkungan internasional dan nasional masih tersebar dan belum memiliki aturan yang bersifat komprehensif. Tersebaranya aturan ini serta belum terinventarisasi dengan baik berbagai aturan mengenai terumbu karang jelas akan mempengaruhi upaya penegakan hukum. Namun demikian hal yang cukup penting adalah peran serta masyarakat global yang sangat besar dalam memberikan perhatian terhadap upaya perlindungan terumbu karang melalui berbagai program serta kegiatannya.

Bagi Indonesia sebagai Negara Kepulauan, memang memiliki banyak peraturan terkait terumbu karang. Namun demikian sesungguhnya untuk komitmen yang lebih kuat terhadap perlindungan terumbu karang, maka perlu diatur melalui produk hukum yang lebih kuat seperti undang-undang. Hal ini agar jumlah luasan terumbu karang akan semakin meningkat dan dapat dilindungi secara memadai.

SARAN

1. Negara-negara perlu didorong upaya untuk membentuk perjanjian internasional yang melindungi ekosistem terumbu karang secara khusus.

2. Kerjasama antar negara dan entitas bukan negara dalam upaya perlindungan ekosistem terumbu karang perlu ditingkatkan.
3. Perlu dilakukan tindakan-tindakan perlindungan berdasarkan dokumen internasional baik *hard law* maupun *soft law*.
4. Indonesia sebagai salah satu negara yang memiliki terumbu karang harus membentuk peraturan nasional yang komprehensif dan holistik sebagai “ketentuan payung” (*umbrella act*)
5. Pemanfaatan terumbu karang juga harus sesuai dengan peraturan internasional dan nasional.
6. Peran serta masyarakat baik melalui LSM dan pemberdayaan masyarakat khususnya di daerah perlu ditingkatkan.
7. Pembentukan peraturan perundang-undangan melalui produk hukum yang lebih kuat seperti undang-undang hendaknya dapat dibuat agar peraturannya tidak tersebar sehingga dalam penanganannya dapat terkoordinasi dengan baik.
8. Perlu didorong lebih banyak berbagai pembentukan dan pengembangan perangkat hukum seperti peraturan daerah (Perda) dan peraturan dibawahnya untuk melindungi terumbu karang bagi daerah yang memiliki ekosistem ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Cornelia Mirwantini Witomo, Maulana Firdaus, Permana Ari Soejarwo, Umi Muawanah, Andrian Ramadhan, Radityo Pramoda dan Sonny Koeshendrajana. 2017. Estimasi Kerugian Ekonomi Kerusakan Terumbu Karang Akibat Tabrakan Kapal Caledonian Sky Di Raja Ampat (Estimated Economic Loss Of Coral Reefs Due To Ship Caledonian Sky Shipping In King Ampat.) dalam Buletin Ilmiah “MARINA” Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Vol. 3 No. 1 Tahun 2017: 7-19
- [2] David Souter, Serge Planes, J  r  my Wicquart, Murray Logan, David Obura and Francis Staub. 2020. Status of Coral Reefs of the World: 2020 dalam UNEP, Australia Government, Government Office of Sweden, Gouvernmenret Princier de Monaco dan Prince Albert II Monaco Foundation.
- [3] Hardianto, D dkk. 1998. Terumbu Karang : Keindahan Alam di Ambang Kepunahan, KONPHALINDO, Jakarta
- [4] Hutomo, M. 1998. Pengelolaan Berbasis Masyarakat (PBM) Dalam COREMAP dalam Lokakarya Jurnalistik COREMAP, Jakarta 18-20 Maret 1998.
- [5] Liley, G. 1998. Pengelolaan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat dalam Lokakarya Jurnalistik COREMAP, Jakarta 18-20 Maret 1998.
- [6] Noveldesra Suheri, Ario Damar dan Hefni Effendi. 2017. Indeks Kerentanan Ekosistem Terumbu Karang Terhadap Tumpahan Minyak: Kasus Pulau Pramuka Dan Pulau Belanda Di Kepulauan Seribu (Coral Reef Ecosystem Vulnerability Index To Oil Spill: Case Of Pramuka Island And Belanda Island In Seribu Islands) dalam Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, Vol. 9, No. 1, Hlm. 67-90, Juni 2017.
- [8] Setyadi, G. 1997. Keanekaragaman hayati Laut: Taman nasional Laut Teluk Cendrawasih, WWF-Indonesia Project., Nabire, Irian jaya.
- [9] Suharsono. 1998. Permasalahan dan Pengelolaan Terumbu Karang di Indonesia dalam Lokakarya Jurnalistik COREMAP, Jakarta 18-20 Maret 1998.
- [10] Wirasantosa., S.1998. Pengenalan Coral Reef Rehabilitation Management Program (COREMAP) dalam Lokakarya Jurnalistik COREMAP, Jakarta 18-20 Maret 1998.

- [11] Dokumen
- [12] UNEP. 2005. Register of International Treaties and Other Agreements in the Field of the Environment : UNEP/Env.Law/2005/3, Prepared by Division of Policy Development and Law Environmental Law Branch, United Nations Environment Programme
- [13] Nairobi, Kenya.
- [14] Majalah :
- [15] Kalawarta COREMAP Vol 2 No. 1 Juni 1998.