

UPAYA CORAL TRIANGLE INITIATIVE ON CORAL REEFS FISHERIES AND FOOD SECURITY (CTI-CFF) DALAM PELESTARIAN KAWASAN SEGITIGA TERUMBU KARANG TAHUN 2009 -2014

Nurin Shabrina Fitriandita¹
Nim. 1102045019

Abstract

CTI-CFF is a multilateral cooperation of 6 countries consisting of Indonesia, Malaysia, Philippines, Papua New Guinea, Timor-Leste and Solomon Islands. The purpose of this organization is to preserve and maintain the area of coral reef triangle from the threats that exist in the area. The work done by CTI-CFF is by making Regional Plan Of Action (RPOA) agreed by countries in coral triangle area to preserve the area and implement the Regional Plan Of Action (RPOA) in the coral triangle region with the following achievements, priority seascapes designated and effectively managed, ecosystem approach to management of fisheries (EAFM) and other marine resources fully applied, marine protected areas (MPAs) established and effectively managed, and threatened species status improving.

Keywords: *CTI-CFF, International Organization, Coral Triangle.*

Pendahuluan

Ekosistem terumbu karang memiliki keragaman hayati yang lebih tinggi dibandingkan hutan hujan tropis dan ekosistem pesisir laut lainnya. Terumbu karang juga sebagai pelindung wilayah pantai karena terumbu karang mampu menghalau ombak besar dari laut sehingga abrasi pantai dapat diatasi. Terumbu karang juga bermanfaat untuk meningkatkan sektor pariwisata pada daerah tersebut dan terumbu karang juga dapat menunjang kegiatan pendidikan dan pelatihan.

Kawasan Segitiga Terumbu Karang merupakan pusat keanekaragaman hayati laut dunia yang terdapat di perairan laut Indonesia, Malaysia, Papua Nugini, Filipina, Kepulauan Solomon dan Timor Leste. Terdapat keanekaragaman karang yang terdiri dari 76% dari keseluruhan spesies karang dan keanekaragaman ikan karang yang terdiri dari 37% dari keseluruhan spesies ikan karang dengan luas hampir 86.000 km² terumbu karang hampir sama dengan 29% dari luas terumbu karang dunia (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

Kawasan segitiga terumbu karang ini mengalami kerusakan dan mengalami ancaman sangat tinggi, lebih dari 85% terumbu karang di dalam kawasan ini dinilai terancam,

¹Mahasiswa Program S1 Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman. Email: nurin.shabrina17@gmail.com

yang sekitar 45% terumbu karangnya mengalami ancaman tingkat tinggi berdasarkan indikator dari ancaman setempat dan kerusakan yang dialami oleh terumbu karang (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012). Kerusakan pada terumbu karang disebabkan beberapa ancaman, ada yang disebabkan oleh kerusakan alam dan kegiatan manusia. Salah satu contoh kerusakan yang disebabkan oleh kegiatan manusia adalah kegiatan *overfishing* dan penangkapan yang merusak dengan menggunakan bom dan racun.

Tabel 1.1 Ancaman Terhadap Terumbu Karang Di Negara Kawasan Segitiga Terumbu Karang Tahun 2011

Kawasan	Luas (km²)	Terumbu karang terancam (%)
Indonesia	39.538	93
Malaysia	2.935	99
Papua Nugini	14.535	55
Filipina	22.484	98
Kep. Solomon	6.743	71
Timor-Leste	146	100

Dari data diatas persentase terumbu karang terancam berdasarkan dari ancaman setempat terhadap terumbu karang pada kawasan segitiga terumbu karang, pada kawasan segitiga terumbu karang inilah terdapat 114 juta penduduk yang tinggal di dekat kawasan tersebut yang menggantungkan sumber penghasilannya pada kawasan tersebut. Dari keuntungan dan tingkat ketergantungan masyarakat yang tinggi terhadap terumbu karang pada kawasan tersebut, maka negara-negara pada kawasan segitiga terumbu karang berupaya untuk menindaklanjuti permasalahan yang ada dan menyelesaikan persoalan pada kawasan tersebut.

Pada tahun 2006, Presiden Indonesia Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono mengeluarkan pesan resmi ke negara-negara yang tergabung dalam COP-8 yang berisi himbauan agar menekankan pentingnya kawasan segitiga terumbu karang (<http://nccctiindonesia.kkp.go.id/> diakses pada 30 April 2016). Pada tanggal 6-7 Desember 2007 di Bali diadakan pertemuan yang dihadiri oleh seluruh delegasi yang tergabung dalam negara CT-6 (Indonesia, Malaysia, Filipina, Timor Leste, Papua Nugini dan Kepulauan Solomon), 2 negara donor Amerika Serikat dan Australia, serta 3 NGO internasional *The Nature Conservancy* (TNC), *Conservation International* (CI), dan *World Wide Fund* (WWF) untuk membicarakan pengembangan kawasan segitiga terumbu karang dimasa depan dan mendiskusikan rencana-rencana untuk pengembangan kawasan segitiga terumbu karang.

Pada tahun 2009 dibentuklah kemitraan multilateral 6 negara-negara pada kawasan segitiga terumbu karang *The Coral Initiative On Coral Reefs, Fisheries and Food Security* (CTI-CFF) untuk mempertahankan laut dan sumber daya pesisir oleh isu-isu seperti keamanan pangan, perubahan iklim dan keanekaragaman hayati laut (<http://nccctiindonesia.kkp.go.id/> diakses pada 28 Februari 2017). Pada tanggal 15 Mei 2009, deklarasi penanda tangan para pemimpin negara-negara dalam kawasan segitiga terumbu karang meresmikan terbentuknya CTI-CFF dan menyepakati

membuat CTI-CFF *Regional Plan Of Action* (CTI-CFF RPOA) untuk melindungi laut dan sumber daya pesisir.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana upaya yang dilakukan CTI-CFF dalam menjaga dan melestarikan kawasan *coral triangle*/Segitiga terumbu karang dari tahun 2009-2014. Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk menjelaskan upaya yang dilakukan CTI-CFF dalam menjaga kawasan *Coral Triangle*/segitiga terumbu karang.

Kerangka Dasar Teori dan Konsep

Teori Organisasi Internasional

Definisi Organisasi Internasional menurut Teuku May Rudy yaitu, pola kerjasama yang melintasi batas-batas negara dengan didasari struktur organisasi yang jelas dan lengkap serta diharapkan atau diproyeksikan untuk berlangsung serta melaksanakan fungsinya secara berkesinambungan dan melembaga guna mangusahakan tercapainya tujuan –tujuan yang diperlukan serta disepakati bersama , baik antara pemerintah dengan pemerintah maupun antara sesama kelompok non-pemerintah pada negara yang berbeda (Teuku May Rudy 1998).

Beberapa indikator organisasi internasional, beberapa indikator organisasi internasional, yang pertama kerjasama yang ruang lingkungannya melintasi batas negara. Kedua, mencapai tujuan-tujuan yang disepakati bersama. Ketiga, baik antar pemerintah maupun non-pemerintah. Keempat, Struktur organisasi yang jelas dan lengkap. Terakhir, melakukan fungsi secara berkesinambungan (Teuku May Rudy 1998).

Peranan organisasi internasional dapat digambarkan sebagai individu yang berasal dalam lingkungan masyarakat internasional. Sebagai anggota masyarakat internasional, organisasi internasional harus tunduk pada peraturan-peraturan yang telah disepakati bersama. Selain itu, melalui tindakan anggotanya, setiap anggota tersebut melakukan kegiatan-kegiatan dalam rangka mencapai tujuannya (Le Roy A. Bennet 1997).

Peranan organisasi internasional ditunjukkan pada kontribusi organisasi di dalam peraturan yang lebih luas selain daripada pemecah masalah. Peran organisasi internasional dibagi ke dalam 3 kategori, yaitu (Le Roy A. Bennet 1997):

1. Organisasi internasional sebagai legitimasi kolektif bagi aktivitas-aktivitas organisasi dana atau secara individual.
2. Organisasi internasional sebagai penentu agenda internasional.
3. Organisasi internasional sebagai wadah atau instrumen bagi koalisi antar anggota atau koordinasi kebijakan antar pemerintah sebagai mekanisme untuk menentukan karakter dan struktur kekuasaan global.

Konsep Pelestarian Terumbu Karang

Terumbu karang adalah struktur batu kapur besar yang menyediakan tempat tinggal bagi kehidupan laut. Mereka adalah kebun dan hutan laut. Sebagai salah satu ekosistem terbesar dan paling kompleks di planet ini, terumbu karang merupakan

rumah bagi sekitar 25% spesies laut (<http://www.terangi.or.id/> diakses pada 27 juni 2016).

Pelestarian terumbu karang dapat dilakukan dengan tindakan pengelolaan kawasan laut dan pendekatan-pendekatan pengelolaan untuk membantu kesehatan dan keuletan terumbu karang, beberapa tindakan pelestarian terumbu karang (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012) :

1. Tindakan pengelolaan penangkapan ikan, mengenai daerah tangkapan, batasan tangkapan, alat tangkap, musim penangkapan atau tangkapan tiap spesies diterapkan secara terpisah pada setiap KKP (Kawasan Konservasi Perairan) dan pada cakupan wilayah yang agak luas.
2. Tindakan pengelolaan menangani ancaman yang berasal dari laut, contohnya melalui pengendalian limbah dari kapal, jalur pelayaran dan buang jangkar di daerah yang peka.
3. Sumber endapan dan pencemaran yang berasal dari daratan dikelola melalui perencanaan kawasan pesisir dan pelaksanaannya, pengolahan limbah, dan pengelolaan DAS (Daerah Aliran Sungai) terpadu untuk mengurangi erosi dan limpasan unsur hara dari pertanian.
4. Komunikasi, pendidikan, penyuluhan dan pelatihan merupakan unsur mutlak dalam perlindungan, konservasi dan pemanfaatan lestari terumbu karang, baik untuk menambah pemahaman masyarakat terhadap resiko maupun untuk menjamin pelaksanaan upaya pengelolaan secara berkelanjutan.
5. Pelestarian terumbu karang dengan cara transplantasi, transplantasi terumbu karang sendiri merupakan salah satu teknik pelestarian (rehabilitasi) terumbu karang yang semakin terdegradasi dengan teknik pencangkakan. Transplantasi terumbu karang berperan dalam mempercepat regenerasi terumbu karang yang telah rusak atau untuk membangun daerah terumbu karang yang baru yang sebelumnya tidak ada.

Metodologi Penelitian

Pada penulisan penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian Deskriptif Analitik, yaitu penelitian ini memberikan penjelasan upaya yang dilakukan CTI-CFF dalam melestarikan kawasan *Coral Triangle* / Segitiga terumbu karang dari tahun 2009-2014. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data yang disajikan dalam proposal ini diperoleh dengan menelaah sejumlah literatur yang berhubungan dengan masalah-masalah yang terdapat dalam penulisan penelitian ini, yang diperoleh melalui buku, jurnal, dan akses dari media internet. Teknik analisis data yang digunakan dalam penulisan proposal ini adalah analisis data kualitatif.

Hasil Penelitian

Kondisi Terumbu Karang di Kawasan Segitiga Terumbu Karang/Coral Triangle

Kawasan Segitiga Terumbu Karang membentang di sebagian wilayah perairan Indonesia, Malaysia, Filipina, Papua Nugini, Timor-Leste dan Kepulauan Solomon dengan luas terumbu karang mencapai 86.503 km² (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012). Ancaman yang dihadapi kawasan ini disebabkan oleh faktor kegiatan manusia dan faktor alam, faktor kegiatan manusia seperti pembangunan pesisir, pencemaran yang berasal dari aliran sungai (DAS),

pencemaran yang berasal dari air laut, dan penangkapan berlebih dan merusak, sedangkan faktor alam disebabkan oleh bencana alam, perubahan iklim dan *global warming*.

Pencemaran yang berasal dari faktor kegiatan manusia, seperti pembangunan pesisir mengancam lebih dari 30% terumbu karang di kawasan segitiga terumbu karang. Pencemaran yang berasal dari aliran sungai (DAS) mengancam lebih dari 45% terumbu karang di kawasan ini. Pencemaran yang berasal dari laut mengancam sekitar 4% terumbu karang di kawasan tersebut. Pencemaran akibat penangkapan berlebih dan merusak merupakan ancaman tertinggi pada kawasan segitiga terumbu karang, hampir 85% terumbu karang terancam oleh penangkapan berlebih dan merusak (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

Tabel 1.2 Persentase Kerusakan dari Pencemaran Dari Kegiatan Manusia Tahun 2009

negara	gunan Pesisir	ri Aliran Sungai	dari Laut	in Berlebih dan Merusak
Indonesia	20	40	5	80
Malaysia	35	35	5	70
Filipina	60	35	5	70
Papua Nugini	25	60	5	50
Timor Leste	45	50	5	10
Solomon	15	100	5	65

Pencemaran dari faktor alam yaitu, bencana alam (tsunami dan gempa bumi), perubahan iklim dan *global warming*. Pencemaran yang berasal dari faktor alam khususnya perubahan iklim merupakan ancaman yang besar bagi terumbu karang karena mempengaruhi kualitas terumbu karang dan bahkan dapat menyebabkan terumbu karang menjadi rapuh dan memutih (*coral bleaching*).

Perubahan iklim global juga menyebabkan ancaman yang signifikan terhadap terumbu karang di kawasan segitiga terumbu karang. Peningkatan suhu permukaan laut telah menyebabkan pemutihan karang yang lebih parah dan lebih sering. Peristiwa El Nino Southern Oscillation (ENSO) tahun 1997-1998 telah memicu peristiwa pemutihan karang terbesar sepanjang sejarah. Diperkirakan 18% terumbu karang di kawasan segitiga terumbu karang telah rusak dan hancur (Iyam 2006).

Ancaman tunggal terbesar terhadap terumbu karang di kawasan segitiga terumbu karang, yang membesar ialah pesatnya penambahan gas rumah kaca di atmosfer, termasuk CO₂, metana, nitrogen oksida, dan karbon halogen, dengan CO₂ menyumbang terbesar dalam peningkatan suhu dan pengasaman air laut. Dalam hal setara dengan CO₂, jumlah buangan gas rumah kaca bertambah sebesar 70% antara tahun 1970 sampai 2004. Pemutihan karang massal, reaksi menghadapi tekanan akibat kenaikan suhu air laut yang di luar normal terhadap terumbu karang secara luas, menjadi lebih sering, lebih parah, dan lebih tersebar ketika kenaikan suhu berulang kembali. Pemutihan karang yang parah dan lama dapat seketika mematikan karang sedangkan kejadian yang kurang ekstrem dapat melemahkan karang karena menurunkan laju pertumbuhan karang dan kemampuan reproduksinya, dan

menjadikan karang lebih rentan terhadap penyakit (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

Tabel 1.3 Persentase Kerusakan dari Pencemaran Oleh Faktor Alam Tahun 1998-2007

Negara	Indonesia	Malaysia	Filipina	Papua Nugini	Timor Leste	Kepulauan Solomon
%	16	9	47	54	0	36

Melihat dari ancaman-ancaman pada masing-masing kawasan segitiga terumbu karang maka para pemerintah negara masing-masing kawasan tersebut berusaha untuk mengurangi dan mengatasi ancaman yang ada pada kawasan tersebut. Masing-masing negara memiliki ancaman yang berbeda-beda tergantung dengan ketergantungan masyarakat sekitar kawasan tersebut, maka dengan ini para pemerintah negara-negara dalam kawasan segitiga terumbu karang berupaya untuk melestarikan kawasan tersebut.

Coral Triangle Initiative On Coral Reefs, Fisheries and Food Security (CTI-CFF)

Terbentuknya CTI-CFF berdasarkan kesepakatan negara-negara di dalam kawasan ini untuk berupaya melestarikan dan menjaga kawasan ini dengan membuat kerangka rencana aksi yang bertujuan untuk melestarikan dan mengembangkan kawasan segitiga terumbu karang. Untuk mencapai tujuan tersebut CTI-CFF tidak bekerja sendiri untuk mencapai tujuannya, CTI-CFF bekerjasama dengan organisasi terkait pelestarian terumbu karang dan lingkungan pesisir.

Organisasi yang berkerjasama dengan CTI-CFF yaitu *The Nature Conservancy* (TNC) yang memiliki proyek multi-mitra yaitu situs prioritas di tiga negara di kawasan segitiga terumbu karang, Indonesia (Taman Nasional Wakatobi, Kepulauan Raja Ampat dan Pulau Derawan), Papua Nugini (Kimbe Bay dan Laut Bismarck) dan Solomon (Pulau Solomon) (<https://www.nature.org/> diakses pada 02 April 2017). Organisasi yang kedua adalah *Conservation International* (CI) pada proyek tingkat regional CI akan terus memperkuat koordinasi dan berbagi pengetahuan di antara pemerintah CTI-CFF, pada tingkat lokal, CI membangun kapasitas masyarakat lokal, pemerintah dan pemangku kepentingan untuk mengelola sumber daya laut dan pesisir yang dijalankan di Indonesia, Papua Nugini, Filipina, Kepulauan Solomon dan Timor-Leste (<http://www.conservation.org/> diakses pada 02 April 2017). Organisasi ketiga, *World Wide Fund* (WWF) berkomitmen untuk membantu pemerintah kawasan segitiga terumbu karang, WWF membina ekonomi yang berkelanjutan dimana pembangunan ekonomi didasarkan pada laut dan sumber daya kelautan untuk memberikan kontribusi untuk kesejahteraan jangka panjang, keberlanjutan dan ketahanan daerah dalam masa depan dan yang mempromosikan praktik bertanggung jawab (<http://www.wwf.panda.org/> diakses pada 02 April 2017). Organisasi keempat, *The US Agency For International Development* (USAID) berkontribusi memberikan dukungan penghidupan dan mendukung masyarakat lokal untuk industri pariwisata di Kawasan Segitiga Terumbu Karang (<https://www.usaid.gov/> diakses pada 02 April 2017). Organisasi kelima, *Australia Government and Department of The Environment* berkomitmen membangun yayasan, membantu dalam pembentukan sekretariat

daerah daerah dan membangun kapasitas individu masyarakat untuk tumbuh dan berkembang di industri berkelanjutan dan mata pencaharian (<http://www.environment.gov.au/> diakses pada 02 April 2017).

Rencana Yang Dibuat Dalam Regional Plan Of Action (RPOA)

Regional Plan Of Action (RPOA) adalah dokumen non-mengikat secara hukum untuk melindungi dan mengelola secara keberlanjutan pesisir dan sumber daya kelautan di kawasan Segitiga Terumbu Karang/Coral Triangle yang memperhitungkan hukum dan kebijakan masing-masing pertimbangan negara. CTI Rencana Aksi Regional ini bertujuan untuk melayani sebagai titik kumpul bagi tindakan kolektif dan sejajar di tingkat regional, nasional, dan sub-nasional. Di tingkat regional, aksi multilateral akan dibutuhkan oleh enam pemerintah bersama dengan tindakan terkoordinasi oleh mitra yang beroperasi di skala regional (Lembaga donor, LSM Internasional, dan perusahaan swasta). Di tingkat nasional, di setiap negara aliansi pemangku kepentingan yang luas akan perlu untuk berkolaborasi di sekitar agenda nasional bersama. Dan di tingkat sub-nasional, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lokal akan perlu melakukan upaya kolaboratif untuk menghasilkan dampak secara langsung. Dalam CTI RPOA (CTI Regional Plan of Action) terdapat 5 tujuan yang telah di sepakati pada pertemuan pejabat ketiga (SOM3) di Port Moresby, Papua Nugini pada bulan Maret 2009, yang berisikan hasil sebagai berikut :

Tabel 1.4 Regional Plan Of Action (RPOA)

Goal 1 : Prioritas bentang laut yang ditata dan dikelola secara efektif	
Target 1 : Prioritas bentang laut ditata dengan rencana investasi secara menyeluruh dan berurutan.	12
Aksi Regional 1 : Melalui kolaborasi regional, dilakukan penilaian cepat terhadap bentang laut di seluruh wilayah, untuk menggambarkan bentang laut dan mengidentifikasi bentang laut prioritas untuk investasi.	10
Aksi Regional 2 : Mengembangkan rencana invesasi untuk semua bentang laut prioritas yang teridentifikasi, termasuk rencana investasi bersama untuk bentang laut yang melibatkan dua atau lebih negara.	12
Target 2 : Sumber daya kelautan dan semua bentang laut prioritas sedang dikelola secara lestari.	20
Aksi Regional 1 : Mengadopsi model umum untuk pengelolaan bentang laut yang berkelanjutan.	10
Aksi Regional 2 : Menetapkan mekanisme pengembangan kapasitas dan mekanisme pembelajaran.	11
Aksi Regional 3 : Melalui usaha bersama dan satu negara, mulailah memobilisasi sumber daya keuangan yang diperlukan untuk mendukung program “bentang laut prioritas” (berdasarkan rencana investasi bentang laut).	13

Aksi Regional 4 : Melakukan pemantauan dan evaluasi berkala terhadap program-program bentang laut prioritas.	odik
Pendekatan ekosistem manajemen perikanan (EAFM) dan kelautan lainnya diterapkan secara keseluruhan	
Target 1 : Kebijakan legislatif yang kuat dan kerangka peraturan di tempat untuk mencapai pendekatan ekosistem untuk pengelolaan perikanan (EAFM).	12
Aksi Regional 1 : Berkolaborasi untuk mengembangkan “kerangka kerja regional yang umum untuk legislasi dan kebijakan” yang akan mendukung pendekatan ekosistem manajemen perikanan, dengan ini memperkuat legislasi, kebijakan dan peraturan regional dan nasional.	12
Aksi Regional 2 : Memperbaiki penegakan IUU <i>Fishing</i> melalui kolaborasi yang lebih luas.	oing
Aksi Regional 3 : Memasukan pendekatan ekosistem manajemen perikanan (EAFM) dan pembayaran untuk layanan lingkungan dalam komitmen bilateral dan regional mengenai pengelolaan perikanan.	oing
Target 2 : Peningkatan penghasilan, mata pencarian dan ketahanan pangan di jumlah yang semakin signifikan dari masyarakat pesisir di seluruh wilayah melalui inisiatif pesisir perikanan dan penanggulangan kemiskinan baru berkelanjutan (COASTFISH).	20
Aksi Regional 1 : Merancang dan meluncurkan inisiatif CTI COASTFISH di seluruh wilayah.	12
Aksi Regional 2 : Berkolaborasi seputar mobilisasi investasi keuangan baru yang signifikan untuk mendukung COASTFISH.	oing
Aksi Regional 3 : Berkolaborasi seputar teknologi dan berbagi informasi, pelajaran yang dipetik dan pemasaran bersama untuk produk umum.	oing
Target 3 : Langkah-langkah efektif di tempat untuk membantu memastikan eksploitasi saham tuna bersama berkelanjutan, dengan daerah tuna pemijahan dan tahap pertumbuhan remaja dilindungi.	20
Aksi Regional 1 : Mengembangkan program kerja kolaboratif mengenai topik ini yang mencakup berbagai kegiatan, seperti penelitian yang di dukung bersama, pembagian informasi strategi perlindungan kawasan pemijahan dan pertumbuhan remaja dan mekanisme pendanaan.	10
Aksi Regional 2 : Membuat forum CTI informal tentang pemerintahan tuna.	10

Target 4 : Sebuah manajemen yang lebih efektif dan perdagangan yang lebih berkelanjutan dalam ikan hidup, karang dan tanaman hias berbasis terumbu tercapai.	20
Aksi Regional 1 : Mengembangkan program kerja kolaboratif pengelolaan dan perdagangan internasional ikan hias dan terumbu karang hias.	10
Aksi Regional 2 : Menetapkan forum CTI informal mengenai pengelolaan dan perdagangan internasional organisme terumbu karang.	10
3 : Kawasan Konservasi Laut (KKL) didirikan dan dikelola secara aktif	
Target 1 : Seluruh sistem kawasan <i>Coral Triangle</i> di tempat dan berfungsi penuh.	20
Aksi Regional 1 : Bersama-sama menetapkan tujuan, sasaran, dan prinsip, dan elemen desain operasional secara keseluruhan untuk CT-KKL yang berpusat di sekitar jaringan KKL prioritas.	10
Aksi Regional 2 : Menyempurnakan dan mendukung peta komprehensif jaringan KKL untuk disertakan dalam CT-KKL.	12
Aksi Regional 3 : Membangun kapasitas untuk pengelolaan CT-KKL yang efektif.	10
Aksi Regional 4 : Berkolaborasi dalam memobilisasi pembiayaan berkelanjutan untuk CT-KKL.	
Aksi Regional 5 : Membangun jaringan KKL, terutama yang melibatkan lebih dari satu negara.	
Aksi Regional 6 : Menetapkan kemitraan publik/swasta atau kelompok kerja untuk melibatkan industri terkait dalam mendukung CT-KKL.	10
Goal 4 : Meraih tindakan adaptasi perubahan iklim	
Target 1 : Kawasan seluruh rencana aksi awal untuk iklim perubahan adaptasi untuk laut dekat pantai dan lingkungan pesisir dan pulau-pulau kecil ekosistem dikembangkan dan diimplementasikan.	15
Aksi Regional 1 : Identifikasi langkah-langkah adaptasi yang paling penting dan segera yang harus dilakukan di semua negara <i>Coral Triangle</i> , terutama berdasarkan analisis menggunakan model yang ada.	11

Aksi Regional 2 : Idetifikasi langkah-langkah adaptasi yang paling penting dan segera yang harus dilakukan di setiap negara bagian <i>Coral Triangle</i> .	11
Aksi Regional 3 : Menyelesaikan & menerapkan rencana aksi awal regional untuk adaptasi perubahan iklim.	15
Aksi Regional 4 : Melakukan penilaian kebutuhan kapasitas dan mengembangkan program peningkatan kapasitas mengenai langkah –langkah adaptasi perubahan iklim.	11
Aksi Regional 5 : Memobilisasi sumber daya keuangan untuk melaksanakan rencana aksi awal regional area untuk adaptasi perubahan iklim.	11
Target 2 : Jaringan nasional pusat keunggulan pada iklim adaptasi perubahan untuk laut dan lingkungan pesisir didirikan dan beroperasi penuh.	13
Aksi Regional 1 : Berkolaborasi seputar desain dan implementasi tahap percontohan untuk pusat keunggulan nasional.	14
Goal 5 : Melindungi spesies yang terancam	
Target 1 : Status peningkatan hiu, kura-kura laut, burung laut, kerang laut mamalia, padang lamunm mangrove, dan spesies terancam diidentifikasi lainnya.	20
Aksi Regional 1 : Menilai statis spesies dengan mendukung program penilaian baru dan berkelanjutan.	12
Aksi Regional 2 : Melengkapi dan menerapkan rencana aksi konservasi hiu di seluruh wilayah.	oing
Aksi Regional 3 : Melengkapi dan menerapkan rencana aksi konservasi kura-kura laut di seluruh wilayah.	oing
Aksi Regional 4 : Melengkapi dan menerapkan rencana aksi konservasi burung laut di seluruh wilayah.	oing
Aksi Regional 5 : Melengkapi dan menerapkan rencana aksi konservasi mamalia laut di seluruh wilayah.	
Aksi Regional 6 : Melengkapi dan menerapkan rencana aksi konservasi kawasan untuk spesies ikan terumbu karang dan invertebrate yang terancam.	oing
Aksi Regional 7 : Melengkapi dan menerapkan rencana aksi infasif keseluruhan wilayah tentang biosecurity of marine spesies.	oing
Aksi Regional 8 : Memperkuat & mengadopsi : 1. Kerangka legislatif , kebijakan & peraturan daerah dan nasional. 2. Kesepakatan regional dan internasional mengenai spesies yang terancam dan menerapkan jaringan pendukung dan sistem manajemen infomasi.	13

Aksi Regional 9 : Mengembangkan dan menerapkan kegiatan pengembangan kapasitas yang mendukung tindakan diastase terhadap spesies yang terancam punah.	oing
---	------

Pada *Regional Plan Of Action* (RPOA) ini berisi indikator dan sasaran terukur atas masing-masing dari lima sasaran dan sepuluh target tersebut pada tingkat regional dan nasional untuk dicapai pada tahun target yang ada.

Pengimplementasian Regional Plan Of Action (RPOA) Di Kawasan Segitiga Terumbu Karang

Pelaksanaan-pelaksanaan program CTI-CFF dalam *Regional Plan of Action* (RPOA) yang sudah dijalankan di masing-masing negara di kawasan segitiga terumbu karang, berikut adalah program-program yang sudah diimplementasikan :

1. Prioritas bentang laut yang ditata dan dikelola secara aktif
Indonesia di periode tahun 2010-2012 dibuat profil pengembangan untuk bentang laut yang terdiri dari Laut Banda, BASTUNAMATA (Anambas-Natuna-Karimata), Wilayah Kepala Burung Papua, Laut Halmahera dan Teluk Tomini. Bentang laut prioritas ini diakui sebagai lumbung ikan nasional pada tahun 2011 (Asian Development Bank 2014).

Filipina telah mencapai kemajuan signifikan dalam menetapkan dua bentang laut prioritas. Yang pertama adalah Ekoregion Laut Sulu-Sulawesi, yang negara ini secara bersama-sama ditunjuk sebagai prioritas bentang laut bersama dengan Indonesia dan Malaysia. Laut Sulu-Sulawesi, seluas 1 juta kilometer persegi (km²), ditetapkan sebagai sebuah prioritas bentang laut melalui ratifikasi nota kesepahaman dengan Indonesia dan Malaysia. Laut Filipina Barat (atau Laut Cina Selatan) diidentifikasi sebagai bentang laut prioritas oleh Nation Plan Of Action (NPOA) Filipina (Asian Development Bank 2014).

Area laut skala besar adalah fokus geografis dari investasi utama dan kegiatan pembangunan di Papua Nugini. Rencana investasi bentang laut prioritas telah diselesaikan, bersama dengan pengaturan untuk mengurutkan investasi dengan cara yang konsisten dengan Visi Papua Nugini 2050. Bismarck-Solomon Seas Ecoregion (BSSE) mencakup kepulauan Admiralty dan Bismarck, dan pantai utara dari daratan Papua Nugini.

Dalam memenuhi Goal pertama dari Kepulauan Solomon NPOA, pemerintah menetapkan Bismarck-Solomon Seas Ecoregion (BSSE) sebagai bentang laut prioritas. BSSE menggambarkan hamparan laut sekitar 2 juta km² yang memanjang dari Semenanjung Vogel (Doberai) dari Provinsi Papua di Indonesia di barat, melintasi kepulauan Admiralty dan Bismarck dari Papua Nugini ke arah timur, ke Pulau Makira (Kepulauan Solomon) di timur. Untuk tujuan ini, Kepulauan Solomon melibatkan Indonesia dan Papua Nugini dalam diskusi bilateral pada tahun 2009 dan 2010 (Asian Development Bank 2014).

2. Pendekatan ekosistem manajemen perikanan dan kelautan lainnya diterapkan secara keseluruhan

Di Indonesia, periode 2010–2012 pada target pertama, peraturan telah dikembangkan dan diimplementasikan dan manajemen perikanan direncanakan di daerah manajemen perikanan, sebuah keputusan telah ditetapkan untuk penutupan sementara (moratorium) di laut Banda dan Arafura, dan peraturan menteri tentang aspek rencana manajemen telah disusun. Perundang-undangan dan peraturan yang berkaitan dengan penangkapan ikan ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak diatur (IUU) telah ditambah dengan peraturan tentang buku catatan, pengumpulan data, pengamat, dan pendaftaran kapal. Target kedua, program-program penghasil pendapatan alternatif telah dikejar dan dukungan lebih banyak diberikan kepada usaha kecil di masyarakat. Tindakan sedang dilakukan untuk memperbaiki habitat ikan dan persediaan ikan. Skema sertifikasi untuk praktik dan produk perikanan terbaik sedang dikembangkan. Target ketiga, perikanan tuna sedang direvitalisasi melalui pembangunan kapasitas di seluruh industri. Target Keempat, rencana strategis untuk perikanan berkelanjutan dalam perdagangan ikan karang hidup sedang dipersiapkan, sementara standar untuk industri ikan akuarium juga sedang dikembangkan (Asian Development Bank 2014).

Filipina memiliki empat pencapaian untuk masing-masing target tersebut. Yang pertama, persiapan rencana pengelolaan untuk perangkat penggabungan ikan untuk ikan pelagis besar (misalnya, tuna). Yang kedua, fokus pada peningkatan pendapatan, mata pencaharian, dan ketahanan pangan masyarakat nelayan. Program Mata Pencaharian Perikanan Regional melakukan penilaian sumber daya dan sosial untuk perikanan pesisir di *Zamboanga del Norte* pada tahun 2010–2011. Target yang ketiga, Perumusan rencana pengelolaan untuk spesies tuna yang dieksploitasi di Filipina. Sebagai contoh, Rencana Manajemen Tuna Nasional telah diperbarui pada tahun 2010 di bawah naungan Proyek Manajemen Perikanan Oseanik Pasifik Barat Pasifik yang selesai pada tahun 2013. Target yang keempat, meliputi formulasi dan implementasi rencana pengelolaan untuk perdagangan ikan karang hidup yang secara khusus berkaitan dengan provinsi Palawan, Surigao, dan Tawi-Tawi (Asian Development Bank 2014).

Papua Nugini belum memiliki kebijakan dan undang-undang khusus yang berkaitan dengan pendekatan ekosistem untuk manajemen perikanan (EAFM). Namun, pemerintah telah merumuskan rancangan kebijakan yang berkaitan dengan perangkat agregasi ikan, pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat, dan kawasan lindung yang melengkapi dan mendukung EAFM (Asian Development Bank 2014).

Kepulauan Solomon tidak memiliki kebijakan atau peraturan yang secara khusus mempromosikan pendekatan ekosistem untuk manajemen perikanan (EAFM). Namun, banyak kebijakan, legislasi, dan peraturannya yang membahas isu-isu pengelolaan sumber daya kelautan sudah memasukkan atau mencerminkan prinsip-prinsip EAFM. Contohnya termasuk UU Perikanan 1998, serangkaian peraturan perikanan, dan rencana pengelolaan yang saat ini berlaku yang membahas isu-isu pengelolaan sumber daya kelautan khusus seperti Rencana

Pengelolaan Perdagangan Ikan Bermotor *Live Reef* dan Rencana Pengelolaan *Bêche-de-mer* (Asian Development Bank 2014).

Pemerintah Timor Leste sedang melakukan serangkaian inisiatif pengembangan kapasitas untuk memastikan adopsi pendekatan ekosistem untuk manajemen perikanan (EAFM). Kursus Pelatihan tentang Pendekatan Ekosistem untuk Mengelola Sumber Daya Pesisir dan Laut, yang dilakukan di Timor-Leste pada bulan Juni 2011, menjelaskan alat dan teknik EAFM yang tersedia bagi para pengelola perikanan, sumber daya laut, dan wilayah pesisir (Asian Development Bank 2014).

3. Kawasan konservasi laut (KKL) didirikan dan dikelola secara aktif
Pada tahun 2010 Indonesia melestarikan 100.000km² perairan laut di dalam KKL dan telah melampaui sasaran tersebut dengan ditetapkannya Taman Nasional Laut Sewu pada tahun 2009 seluas 35.000 km². Pada tahun 2011, kementerian KP menetapkan secara resmi Taman Nasional Laut Anambas seluas 12.600 km² di Indonesia bagian barat. Pada tahun yang sama Indonesia memiliki 139.000 km² KKL dan akan memperluasnya hingga 200.000 km² pada tahun 2020 (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

Malaysia memiliki kawasan konservasi yang luas, salah satunya adalah Taman Tun Mustapa, yang diusulkan untuk ditetapkan di lepas pantai utara Sabah, memiliki luas 10.000 km² dan akan menambah cakup KKL di Malaysia. Salah satu KKL perintis pertama adalah Cagar Alam Maliangin, yang tepat di ujung Sabah. Pada pulau Maliangin penangkapan berlebih dan merusak adalah ancaman paling besar terhadap terumbu karang, perikanan dan ketahanan ekonomi jangka panjang penduduk kepulauan tersebut (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

KKL Filipina salah satunya adalah Pulau Apo, KKL kecil yang banyak memberikan manfaat bagi masyarakat pulau tersebut. Pada tahun 1970an, banyak masyarakat pulau ini menggantungkan pendapatannya dari penangkapan ikan sebagai bahan makanan dan mata pencaharian, akibatnya cadangan ikan nyaris habis pada tahun tersebut. Pada tahun 1994 akhirnya pulau ini mendapatkan perlindungan secara nasional, KKL tersebut di kelola bersama oleh pemerintah nasional dan anggota masyarakat yang dipilih. Pada tahun 2010, cagar tersebut telah menjadi tempat penyelaman terkenal bagi turis internasional yang mencari terumbu karang sehat (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

Papua Nugini telah membangun 96 KKL, yang melindungi 5% terumbu karang di Papua Nugini. Salah satu KKL pada Papua Nugini adalah KKL Nuakata labam Pahalele yang terletak di Provinsi Teluk Mine di ujung tenggara Pulau Irian di Papua Nugini. Masyarakat di seluruh teluk Mine memprakarsa pengelolaan dan pemantauan KKL mereka dan mengajak pemerintah kabupaten dan provinsi untuk mengesahkan hak kepemilikan KKL mereka dengan tujuan akhir kemandirian dalam mengelola sumber daya laut mereka. Dengan dukungan CTSP dan CI bekerjasama dengan masyarakat di seluruh Teluk Mine untuk memberi pelatihan

tentang pemantauan hayati dan pengelolaan KKL (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

KKL pada kawasan Kepulauan Solomon pada laporan terakhir mencatat ada 127 KKL di Kepulauan Solomon, yang 18 diantaranya dinilai sebagian efektif dalam mengurangi tekanan akibat penangkapan. Kebanyakan KKL ini (sekitar 100) adalah LMMA (Locally Managed Marine Area). Secara keseluruhan 6% dari luas seluruh terumbu karang di negara ini berada di dalam KKL, yang 1% diantaranya berada di dalam KKL yang dinilai sebagian efektif (Lauretta Burke, Kathleen Reytar, Mark Spalding, Allison Perry 2012).

4. Meraih tindakan adaptasi perubahan iklim

Salah satu bentuk upaya pencapaian target di Indonesia adalah dalam periode 2009–2012 melakukan penelitian tentang ekosistem terumbu karang termasuk pengamatan dengan sensor, Mengkaji, memantau, dan merehabilitasi terumbu karang, memetakan, pemilihan lokasi, dan rencana zonasi dari beberapa area, dan prediksi parameter fisik dinamis di sekitar wilayah laut dan pesisir (Asian Development Bank 2014).

Departemen Sains dan Teknologi Filipina mendukung Informasi Penginderaan Jauh untuk Lingkungan Hidup dan Alat Nasional untuk Ekosistem Sentinel di Program Laut Kepulauan kami (RESILIENT SEAS). Program ini dikelola oleh Dewan Filipina untuk Pertanian, Aquatic, dan Sumber Daya Alam dan Pengembangan dan sedang dilaksanakan oleh enam lembaga mitra yang dipimpin oleh UPMSI. Program ini bertujuan untuk merumuskan kerangka penilaian kerentanan perubahan iklim, yang mengidentifikasi kriteria yang tepat untuk menilai kerentanan terhadap dampak negatif perubahan iklim (Asian Development Bank 2014).

Pendekatan pemerintah untuk mengatasi perubahan iklim adalah berbasis bahaya. Ini telah menerapkan inisiatif yang mengatasi banjir pesisir, menempatkan sistem peringatan dini, melindungi terumbu karang, menilai kerentanan terhadap perubahan iklim, penanaman bakau, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang isu-isu perubahan iklim. Kantor Perubahan Iklim dan Pembangunan (OCCD) di Provinsi Tengah telah melakukan penilaian kerentanan perubahan iklim, seperti memiliki beberapa LSM di lokasi proyek tertentu. Beberapa organisasi telah menanam mangrove sebagai upaya perlindungan pantai yang hemat biaya, dengan beberapa komunitas mendirikan pembibitan untuk memfasilitasi penanaman mangrove. Komunitas lain telah membangun dinding batu untuk melindungi pantai mereka (Asian Development Bank 2014).

Kepulauan Solomon mengakui bahwa dampak negatif dari perubahan iklim mungkin bisa termasuk pasokan makanan yang berkurang, serta pengurangan peluang mata pencaharian sebagai akibat dari kerusakan habitat pesisir, kematian karang, dan pengasaman laut. Konsekuensi dari perubahan iklim ini pasti akan memperbesar isu-isu pembangunan saat ini termasuk pertumbuhan populasi, penurunan status kesehatan, kenaikan harga makanan, dan pengelolaan limbah (Australian Bureau of Meteorology dan CSIRO 2011b). Divisi Perubahan Iklim

MECDM mengoordinasikan semua inisiatif adaptasi perubahan iklim di Kepulauan Solomon. Ini termasuk sejumlah besar proyek adaptasi perubahan iklim yang sedang berlangsung yang dikelola oleh gereja, LSM, dan lembaga pemerintah (Asian Development Bank 2014).

Pemerintah Timor-Leste dan penduduk setempat menerima pelatihan tentang Rencana Aksi Dini Regional untuk Adaptasi Perubahan Iklim, dan tentang pengembangan Perangkat Rencana Aksi Dini Lokal. Pelatihan ini mengajarkan pejabat pemerintah dan penduduk komunitas lokal di daerah yang berdekatan dengan Taman Nasional Nino Konis Santana bagaimana memasukkan pertimbangan perubahan iklim ke dalam zonasi dan peraturan masyarakat. Pelatihan ini kemudian direplikasi di daerah lain (Asian Development Bank 2014).

5. Melindungi spesies yang terancam

Target utama Indonesia adalah untuk meningkatkan status konservasi hiu, penyu laut, burung laut, mamalia laut, karang, lamun, dan bakau. Beberapa tindakan telah direncanakan untuk mencapai tujuan ini, yaitu melakukan penilaian terhadap hiu, penyu dan cetacea, dan invertebrata laut terpilih dan tumbuhan, memperkuat penerapan CITES melalui manajemen dan otoritas ilmiah, pelaksanaan Rencana Aksi Nasional untuk konservasi dan pengelolaan hiu dan penegakan Peraturan Menteri tentang Napoleon Wrasse. Beberapa tindakan telah dilakukan sejak 2010-2012, yang pertama, pemetaan distribusi hiu sebagai dasar untuk perlindungan terbatas spesies ini. Kedua, memperkuat penerapan CITES melalui manajemen dan otoritas ilmiah dan pemetaan dan penentuan potensi untuk perdagangan karang hias (Asian Development Bank 2014).

Di Filipina, Beberapa penelitian mengenai pemulihan populasi penyu laut telah dilakukan. Bersarang penyu sisik yang terancam punah telah diamati di beberapa situs di Wilayah XI (wilayah Davao). Sebuah memorandum kesepakatan telah diratifikasi oleh DENR, walikota Davao City, dan Davao Light and Power Company. Mencakup periode 2004-2009, memorandum perjanjian ini membahas konservasi penyu laut dan dugong (Dugong dugon). Inisiatif bersama ini dirumuskan sedemikian rupa sehingga memudahkan replikasinya di tempat lain di Filipina (Asian Development Bank 2014).

Di Kepulauan Solomon, Beberapa program untuk melindungi spesies terancam yaitu, yang pertama strategi dan Rencana Aksi Penyu Laut untuk tahun 2008–2012 telah dirumuskan. Survei sebelumnya tentang pantai penyu-penyu hijau telah diperbarui untuk menunjukkan distribusi geografis spesies penting ini. Kedua, Kepulauan Solomon telah mendapatkan minat dari komunitas global dan regional mengenai perlakuan terhadap lumba-lumba dan ikan paus sebagai hasil dari laporan tentang ekspor lumba-lumba tradisional dan ekspor lumba-lumba. Dalam kemitraan dengan Konsorsium Paus Pasifik Selatan, MFMR dan MECDM melakukan survei nasional lumba-lumba dan ikan paus selama periode 2009–2011. Berfokus pada pengambilan sampel dan observasi genetik, survei ini menargetkan empat provinsi: Kepulauan Tengah, Guadalcanal, Isabel, dan Malaita. Ketiga, Daftar Merah IUCN tentang spesies yang terancam punah

mendaftarkan Dugong dugon sebagai spesies yang rentan. Informasi mengenai rentang spesies ini dan sejauh mana stoknya di Kepulauan Solomon terbatas (Asian Development Bank 2014).

Timor-Leste telah mengembangkan kebijakan untuk menangani spesies yang terancam, dan kemungkinan besar akan meratifikasi Konvensi tentang Lahan Basah Kepentingan Internasional (Ramsar Convention), serta Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Fauna dan Flora Liar yang Terancam Punah (CITES). Ratifikasi seperti itu akan mendukung pemenuhan Tujuan Pembangunan Milenium tentang perlindungan spesies yang terancam punah di Timor-Leste (Asian Development Bank 2014).

Adanya organisasi Coral Triangle Initiative On Coral Reefs Fisheries And Food Security (CTI-CFF) dapat memberikan hasil baik terhadap pelestarian terhadap terumbu karang dengan upayanya yang terdapat di dalam Regional Plan of Action CTI-CFF (RPOA CTI-CFF) sehingga mampu menjalankan fungsi organisasinya dengan baik dan mendapatkan hasil yang baik dari implementasi RPOA tersebut. Dari data yang diberikan diatas dapat disimpulkan bahwa kawasan segitiga terumbu karang mengalami peningkatan dalam pelestarian kawasan dan taraf hidup masyarakat di sekitar kawasan tersebut. Adanya CTI-CFF memberikan dampak yang positif terhadap pendapatan masyarakat sekitar sehingga beberapa wilayah di kawasan segitiga terumbu karang dapat menjadikan kawasan tersebut sebagai mata pencaharian tanpa merusak kawasan tersebut.

Kesimpulan

Upaya yang dilakukan CTI-CFF untuk melestarikan kawasan segitiga terumbu karang adalah pengelolaan bentang laut, mempromosikan pendekatan ekosistem untuk pengelolaan ikan, membangun dan meningkatkan manajemen yang efektif dari daerah perlindungan laut (KKP), meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap perubahan iklim dan melindungi spesies yang terancam yang selaras dengan tujuan yang telah disepakati bersama di dalam Regional Plan of Action (RPOA). Beberapa upaya tersebut sudah dijalankan dan beberapa wilayah sudah mengalami peningkatan kualitas terumbu karang, terdapat wilayah KKP yang tingkat kemiskinan dan mengalami peningkatan penghasilan pangan. Pada negara-negara di kawasan Segitiga Terumbu Karang memiliki KKP yang menonjol salah satunya di Filipina yang dulu penduduknya banyak yang bermatapencaharian sebagai nelayan kini beralih profesi menjadi pemandu wisata karena KKP pada kawasan tersebut banyak di kunjungi oleh wisatawan.

Daftar Pustaka

Buku, eBooks, Dokumen, Jurnal, dan Skripsi

Asian Development Bank. *State Of The Coral Triangle* : Indonesia. Asian Development Bank, 2014

Asian Development Bank. *State Of The Coral Triangle* : Philippines. Asian Development Bank, 2014

Asian Development Bank. *State Of The Coral Triangle* : Solomon Island. Asian Development Bank, 2014

Asian Development Bank. *State Of The Coral Triangle* : Papua New Guinea. Asian Development Bank, 2014

Asian Development Bank. *State Of The Coral Triangle* : Timor Leste. Asian Development Bank, 2014

Burke, Reytar, Spalding, Perry, Menengok Kembali Terumbu Karang yang Terancam di Segitiga Terumbu Karang. World Resources Institute, 2012

Iyam. Pemeliharaan Terumbu Karang, Bandung, Titian Ilmu, 2007

Le Roy A. Bennet, *International Organization : Principles and Issues*. New Jersey : Prentice Hall Inc, 1997

May Rudy, Teuku. *Administrasi Dan Organisasi Internasional*, Bandung, PT. Refika Aditama, 1998

Laman Internet

About Coral Reef, Safran Yusri dalam http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=78.

Coral Triangle Initiative on Coral Reefs, Fisheries and Food Security (CTI-CFF) dalam <http://www.environment.gov.au/marine/international-activities/coral-triangle-initiative>

Coral Triangle Saving Earth's Richest Coral Reefs dalam <https://www.nature.org/ourinitiatives/regions/asiaandthepacific/coraltriangle/takingaction/index.htm>

CTI-CFF Summit dalam <http://ncctiindonesia.kkp.go.id/?p=330>

CTI Mendapatkan Perhatian di APEC Summit dalam <http://ncctiindonesia.kkp.go.id/?p=141>

Inisiatif Segitiga Terumbu Karang (CTI) dalam http://www.conservation.org/global/indonesia/aktivitas_lapangan/bentang_laut/cti/Pages/inisiatif_segitiga_terumbu_karang.aspx

Langkah Awal Pengembangan CTI dalam <http://ncctiindonesia.kkp.go.id/?p=139>

Manfaat Terumbu Karang dan Ancamannya dalam http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=131:manfaat-terumbu#ixzz47B83HI1R

The 1st Senior Officials Meeting of CTI dalam
<http://ncctiindonesia.kkp.go.id/?p=142>

US Coral Triangle Initiative dalam <https://www.usaid.gov/asia-regional/fact-sheets/us-coral-triangle-initiative>

What WWF is doing in the Coral Triangle dalam
http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/coraltriangle/solutions/