

TATA KELOLA KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN:

**Sistem Tata Kelola, Sistem yang Dikelola dan
Tata Kelola Interaktif
(Teori dan Aplikasi)**

Prof. Dr. Ir. Roni Bawole, M.Si.
Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Si.
Prof. Dr. Ir. Dietriech G. Bengen, DEA.
Dr. Ir. Achmad Fahrudin, M.Si.
Ir. Mudjirahayu, M.Si.
Dr. Ir. Unstain N.W.J. Rembet, M.Si.



PENERBIT ALFABETA BANDUNG

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA PASAL 72 KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN**

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberikan izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara.

Dilarang keras memperbanyak, memfotokopi sebagian atau seluruh isi buku ini, serta memperjualbelikannya tanpa mendapat izin tertulis dari Penerbit.

© 2018, Penerbit Alfabeta, Bandung

LH02 (x + 150) 16 x 24 cm

Judul Buku : Tata Kelola Kawasan Konservasi Perairan
Sistem Kelola, Sistem yang Dikelola dan Tata
Kelola Interaktif
(Teori dan Aplikasi)

Penulis : Prof. Dr. Ir. Roni Bawole, M.Si.
Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Si.
Prof. Dr. Ir. Dietriech G. Bengen, DEA.
Dr. Ir. Achmad Fahrudin, M.Si.
Ir. Mudjirahayu, M.Si.
Dr. Ir. Unstain N.W.J. Rembet, M.Si.

Seting/Layout : Sandi F.

Penerbit : **ALFABETA**, cv
Jl. Gegerkalong Hilir No. 84 Bandung
Telp. (022) 200 8822 Fax. (022) 2020 373
Website: www.cvalfabeta.com
Email: alfabetabdg@yahoo.co.id

Cetakan Kesatu : Juli 2018

ISBN : 978-602-289-394-3

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

KATA PENGANTAR

Masalah pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan (KKP) yang terjadi belakangan ini telah mendorong lahirnya berbagai pendekatan manajemen (*integrated coastal management, ecosystem based management, ecosystem approach to fishery*) sebagai aplikasi yang terus dikembangkan dari berbagai konsep dan teori. Disamping hal tersebut, pendekatan berjenjang (*sentralistik-desentralisasi, top down-bottom up, partisipatif, co-management*) juga digunakan sebagai instrumen manajemen dalam menata KKP. Pendekatan-pendekatan tersebut telah mendapatkan kepercayaan sebagai cara-cara yang lebih baik dari berbagai upaya manajemen konvensional yang telah dilaksanakan sebelumnya, meskipun disadari pendekatan yang ada masih belum mampu untuk mengatasi berbagai masalah terkait dengan dinamika pengelolaan perikanan, pesisir dan laut, dan pengelolaan KKP.

Pada saat ini kebutuhan untuk berpikir lebih terfokus pada bagaimana menerapkan tata kelola (*governance*) dalam KKP. Pendekatan pemerintah (*government*) atau manajemen (*management*) konvensional telah bergeser ke arah penerapan tata kelola untuk melahirkan praktek-praktek yang baik (*best practice*) dalam menciptakan pembangunan pesisir, laut dan pulau-pulau secara berkelanjutan. Pendekatan tata kelola dapat mempertimbangkan seluruh ekosistem secara utuh dan komprehensif, dan mempromosikan resiliensi ekosistem melalui kelembagaan KKP.

Kelangkaan informasi tentang tata kelola KKP telah mendorong penulis untuk menghadirkan buku ini. Buku ini memuat aspek teori dan konsep tata kelola dalam menata KKP dan menyediakan praktek-praktek manajemen KKP ditinjau dari perspektif tata kelola. Pada bagian akhir dari buku ini disajikan pengaruh *trade off* dan pola hibrid tata kelola serta implikasi kebijakan. Implikasi kebijakan dimaksudkan sebagai aspek aplikatif dari temuan-temuan riset tata kelola KKP. Selain itu, buku ini dapat menjadi acuan pengelolaan sumberdaya di bidang kelautan dan perikanan dalam mengatasi berbagai persoalan sumberdaya laut seperti berkurangnya stok ikan, degradasi lingkungan dan menata kelembagaan secara efektif.

Buku ini dapat dibaca oleh berbagai kalangan termasuk masyarakat umum, mahasiswa, akademisi, peneliti, praktisi dan birokrat. Bagi mahasiswa, buku ini dapat menjadi sumber pustaka dalam mata kuliah yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya, manajemen perikanan dan konservasi sumberdaya pesisir dan laut. Bagi akademisi dan peneliti, buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dalam menemukan teori-teori baru guna menyelesaikan masalah-masalah KKP. Bagi para praktisi dan birokrat, buku ini dapat digunakan sebagai bahan dalam merancang program dan kegiatan sekaligus menentukan indikator kinerja manajemen KKP.

Semoga buku ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di Indonesia, terutama dalam upaya mewujudkan tata kelola KKP yang lebih efisien dan efektif.

Manokwari, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
SINGKATAN	1
BAB I	
PENDAHULUAN	2
A. Pengertian Tata Kelola	2
B. Manfaat Tata Kelola	5
BAB II	
TINJAUAN SINGKAT	
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN	7
A. Prinsip-Prinsip KKP	10
B. Konsep dan Kategori KKP	16
C. Strategi Penentuan KKP	23
D. Dasar Pertimbangan KKP	24
1. Ukuran Ideal Zona Larang Tangkap (ZLT)	27
2. Ekspor Biomass Ikan dari ZLT	31
3. Pengaruh Ukuran ZLT	32
4. Aplikasi Model pada KKP	33
E. Inter dan Antar-Konektivitas Habitat	35
F. Kegiatan Pengelolaan	40
BAB III	
TATA KELOLA KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN	45
A. Perubahan Paradigma	45
B. Prinsip-Prinsip Tata Kelola	52
C. Tata Kelola yang Baik	57
D. Keterpaduan Komponen Tata Kelola	59

BAB IV

SISTEM TATA KELOLA	65
A. Sistem Tata Kelola	66
B. Aspek Kelembagaan	72
1. Analisis Peran dan Partisipasi Stakeholder	75
2. Sumber dan Resolusi Konflik	81
3. Mekanisme Kelembagaan KKP	87

BAB V

SISTEM YANG DIKELOLA	91
A. Sistem Ekologi	92
B. Sistem Sosial	94
C. Sistem Sosial-Ekologis (SSE)	98

BAB VI

TATA KELOLA INTERAKTIF	105
A. Status dan Perbaikan Kinerja Tata Kelola KKP	109
B. Pengaruh Trade Off dan Pola Hibrid Tata kelola KKP	112

BAB VII

IMPLIKASI KEBIJAKAN TATA KELOLA	115
A. Kerangka Tata Kelola dalam Penyelenggaraan Manajemen KKP	115
B. Kebijakan Tata kelola KKP	119

DAFTAR PUSTAKA	123
-----------------------------	------------

GLOSARIUM	141
------------------------	------------

INDEKS	143
---------------------	------------

TENTANG PENULIS	146
------------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Capaian Luas Kawasan Konservasi Perairan (KKP) di Indonesia (Agung, 2016)	8
Tabel 2.2	Pembagian Urusan Bidang Kelautan dan Perikanan Berdasarkan Undang-Undang 23/2014	20
Tabel 2.3	Luas Zona Inti Beberapa KKP di Indonesia	30
Tabel 2.4	Luas KKP Pada Setiap Ekoregion Laut Indonesia (Nainggolan dkk. 2013)	38
Tabel 3.1	Perbedaan Pendekatan Manajemen Konvensional dan Tata Kelola (de Vivero et al 2008); Stoll-Kleemann et al 2006)	48
Tabel 3.2	Matriks Sistem Tata Kelola Kawasan Konservasi Perairan (diadopsi dari Jentoft 2007)	63
Tabel 4.1	Matriks Resolusi Konflik Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2012)	87
Tabel 4.2	Analisis Hak, Tanggung-jawab dan Umpan Balik <i>Stakeholders</i> dalam Mengatasi Konflik di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2012)	89
Tabel 5.1	Analisis Komponen Utama Sistem Sosial-Ekologi Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2015)	101
Tabel 5.2	Konektivitas Sistem Sosial Ekologi pada Beberapa Lokasi di Indonesia	102
Tabel 5.3	Laju Mortalitas dan Eksploitasi <i>Plectropomus Leopardus</i> , <i>p. Maculatus</i> , <i>P. oligocanthus</i> di Taman Nasional Teluk Cenderawasih	103
Tabel 6.1	Faktor Pengungkit, Masalah dan Tindakan Perbaikan Pengelolaan Taman Nasional Teluk Cenderawasih (diringkas dari Bawole dkk. 2011)	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Prinsip <i>Spill Over</i> dari Kawasan Konservasi (White 2000)	15
Gambar 2.2	Dasar dan pembagian Kawasan Konservasi Perairan di Indonesia	18
Gambar 2.3	Spesies yang Berbeda Memiliki Daerah Jelajah (<i>Home Range</i>) yang Berbeda (Green et al. 2013)	28
Gambar 2.4	Beberapa Spesies Menggunakan Habitat yang Berbeda Selama Fase Hidupnya (Green et al. 2013)	37
Gambar 2.5	KKP yang Ada di BLKB Papua (Agung, 2016)	39
Gambar 2.6	Kinerja Pengelolaan KKP di Wilayah Bentang Laut Kepala Burung Papua Berdasarkan Nilai Total Dari <i>Scorecard</i> dari Bank Dunia (Glew et al. 2015)	44
Gambar 3.1	Perjalanan Manajemen Pesisir Hingga Tata Kelola Pesisir dan Laut	51
Gambar 3.2	Kinerja Tata Kelola dalam Kawasan Konservasi Perairan (diadopsi dari Kooiman et al. 2008; Chuenpagdee et al. 2008)	54
Gambar 3.3	Sistem tata kelola (ST) dan sistem yang dikelola (SD) yang berinteraksi melalui tata kelola interaktif (TI) (Jentoft et al. 2007)	61
Gambar 4.1	Identifikasi dan Pengaruh Lokasi Terhadap Keterwakilan <i>Stakeholder</i> dalam Pelibatan Masyarakat dalam Pengelolaan Pesisir (Fletcher 2007a)	74
Gambar 4.2	Hubungan <i>Stakeholder</i> dan <i>Outcome</i> -nya dalam Manajemen Pesisir (Wiley et al. 2007)	75
Gambar 4.3	Matriks Analisis <i>Stakeholder</i> (Bryson 2003; Reed et al. 2009)	77

Gambar 4.4	Analisis Pemetaan Kepentingan dan Pengaruh <i>Stakeholder</i> Di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole, 2012)	78
Gambar 4.5	Bentuk Konflik Antar <i>Stakeholder</i> di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole 2012)	85
Gambar 4.6	Mekanisme Keterpaduan Manajemen Kolaboratif Antar <i>Stakeholder</i> di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2012)	88
Gambar 5.1	Tutupan Karang Hidup di Bentang Laut Kepala Burung Papua (Glew et al. 2015)	93
Gambar 5.2	Indeks Pemenuhan Hak Rumah Tangga Terhadap Sumber Daya di Bentang Laut Kepala Burung Papua (Glew et al. 2015)	96
Gambar 6.1	Analisis Multi <i>Dimension Scales</i> yang Menggambarkan Status Tata Kelola (atas) dan Faktor Mengungkit Perbaikan Tata Kelola (bawah) pada Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole dkk. 2011)	110
Gambar 6.2	Pola Hibrid Tata Kelola Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. in press)	114
Gambar 7.1	Model Konseptual Tata Kelola Kawasan Konservasi Perairan (KKP) yang Menggambarkan Kinerja Pengelolaan dan Hubungan Antar Sistem Tata Kelola KKP (Modifikasi dari Mascia & Fox, 2010)	116
Gambar 7.2	Aplikasi Proses Manajemen dalam Kebijakan Keberlanjutan Tata Kelola Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole, 2012)	119

SINGKATAN

KKP	=	Kawasan Konservasi Perairan
ST	=	Sistem Tata Kelola
SD	=	Sistem yang Dikelola
TI	=	Tata Kelola Interaktif
WOC	=	<i>World Ocean Conference</i>
CTI	=	<i>Coral Triangle Initiative</i>
IUCN	=	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
TNTC	=	Taman Nasional Teluk Cenderawasih
BLKB	=	Bentang Laut Kepala Burung
ZLT	=	Zona Larang Tangkap
METT	=	<i>Management Effectiveness Tracking Tools</i>
EKKP3K	=	Evaluasi Efektivitas Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil
KKP	=	Kementerian Kelautan dan Perikanan
LSM	=	Lembaga Swadaya Masyarakat
NGO	=	<i>Non-Governmental Organization</i> (Organisasi Non Pemerintah)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Pengertian Tata Kelola

Tata kelola terbentuk dari dua kata, yaitu tata dan kelola. Tata umumnya dipakai dalam kata majemuk. Kata ini sangat erat kaitannya dengan cara, sistem, kebiasaan dan kerangka, misalnya tata acara pengadilan dan tata acara yang berkaitan dengan tahap dalam suatu acara. Kelola berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan kata kerja dengan beberapa pengertian seperti; (1) mengelola, mengendalikan; menyelenggarakan (pemerintahan dan sebagainya); (2) mengurus (perusahaan, proyek, dan sebagainya) dan menjalankan. Kata kelola dalam penggunaannya berkaitan pula dengan; (1) proses, cara, tindakan mengelola; (2) proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain; (3) proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi; (4) proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan. Selanjutnya, kata tata kelola, dalam bahasa Inggris, dikenal dengan *governance* (tata kelola). Istilah ini dalam penggunaannya dapat berlaku umum seperti untuk perusahaan, pemerintahan (internasional, nasional, lokal), interaksi antar sektor dan masyarakat, misalnya, *corporate governance* (tata kelola perusahaan) dan *best governance* (tata kelola terbaik) dalam pemerintahan.

Dengan demikian tata kelola dapat diartikan sebagai suatu proses pengambilan keputusan, termasuk apakah suatu keputusan

dilaksanakan atau tidak. Tata kelola dapat pula diartikan sebagai rangkaian proses, kebiasaan, kebijakan, aturan dan institusi yang mempengaruhi arah dan tujuan, pengelolaan dan pengendalian suatu perusahaan atau korporasi, badan atau lembaga. Tata kelola dapat juga mencakup hubungan antara para pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang terlibat dalam pencapaian suatu tujuan pengelolaan.

Istilah tata kelola dalam perkembangannya tidak hanya digunakan secara terbatas pada aspek-aspek yang berhubungan dengan organisasi, perusahaan dan pemerintahan, tetapi juga terkait dengan aspek-aspek dalam penataan sumberdaya alam dan lingkungan. Dari aspek pengelolaan sumberdaya alam, tata kelola didefinisikan sebagai proses interaksi antara sektor publik dan privat dalam memecahkan masalah sosial, sekaligus menciptakan peluang sosial masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan (Kooiman *et al.* 2005). Tata kelola didefinisikan pula sebagai proses interaksi antar sistem tata kelola (*governance system*), sistem yang dikelola (*system to be governed*) dan tata kelola interaktif (*interactive governance*) dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan (Jentoft *et al.* 2007; Chuenpagdee & Jentoft 2009). Secara operasional dalam pengelolaan pesisir terpadu, tata kelola merupakan kerangka kerja yang mendorong kegiatan manajemen dapat mencapai tujuan pengelolaan. Jadi, pengertian tata kelola dalam buku ini tidak hanya terbatas pada sumberdaya laut yang dikelola (ekosistem, perikanan) tetapi juga pada tata kelola Kawasan Konservasi Perairan (KKP) dan kelembagaannya.

Berdasarkan uraian di atas, tata kelola KKP dapat dilihat secara kontekstual dan substansial. Secara kontekstual, tata kelola KKP membahas bagaimana paradigma rezim tata kelola menjadi instrumen dalam manajemen sumberdaya dan keterkaitannya dengan faktor sosial-ekologis dan institusi. Dalam konteks ini, tata kelola KKP tidak dapat dipisahkan dari bagian penting keterkaitan antara ekosistem, sumberdaya dan manusia dalam pengelolaan dan pemanfaatan KKP. Hal ini berarti tata kelola KKP melibatkan interaksi yang ada dalam sistem alam (*natural system*) dan sistem manusia (*human system*), serta prinsip-prinsip bagaimana dua sistem tersebut saling berinteraksi satu sama lain. Bentuk interaksi ini menghasilkan pola atau bentuk berupa pola *hibrid* tata kelola dan atau *trade-off* tata kelola (Bawole *et al.* 2017).

Pemahaman yang mendalam dari bentuk interaksi ini menjadi landasan yang kokoh dalam menata KKP secara terpadu dan menyeluruh. Memelihara keseimbangan dari setiap fungsi dan dinamika kualitas ekosistem, sumberdaya alam yang menjadi target pemanfaatan, dan sosial ekonomi masyarakat, serta kelembagaan atau mitra kelembagaan, merupakan aspek penting dalam tata kelola KKP yang berhasil. Dengan demikian lingkup tata kelola KKP dapat menjadi sangat luas (internasional, nasional dan lokal) dan aturan-aturan sosial yang mengikat secara hukum termasuk pengetahuan masyarakat lokal.

Secara substansial, gambaran tata kelola KKP yang berkaitan dengan masalah pesisir dan laut dikemukakan oleh Cicin-Sain dan Belfiore (2005). Mereka menyajikan teori, praktek dan peluang untuk menghubungkan tata kelola KKP ke dalam sistem pesisir dan laut terpadu. Selanjutnya, berbagai publikasi tata kelola yang terkait dengan sumberdaya pesisir dan laut diperkenalkan melalui berbagai hasil kajian, yaitu: analisis sistem tata kelola pada daerah KKP (Jentoft *et al.* 2007); tata kelola resiko lingkungan sebagai pendekatan keterlibatan *stakeholder* (Benn *et al.* 2009); implikasi sains dan tata kelola dalam sistem perikanan dan keterkaitannya (Garcia & Charles 2008); tata kelola perikanan skala kecil dalam sistem *co-management* pesisir (Marin & Berkes 2010); keberlanjutan tata kelola daerah pesisir (Duxbury & Dickinson 2007); divergensi *stakeholder* dalam tata kelola pesisir (Evans 2009); interaksi pengetahuan ekologis dalam tata kelola laut (Evans 2010); dan tata kelola KKP dalam meningkatkan kualitas terumbu karang (Christie & White 2007). Studi-studi tersebut telah menyediakan informasi dasar penting untuk telaah dan analisis tata kelola pesisir dan kaitannya dengan aspek kelembagaan. Kajian tersebut memperlihatkan bahwa menerapkan tata kelola yang baik dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dapat memberikan manfaat sosial dan ekonomi, mengurangi kemiskinan jangka panjang dan mendorong tercapainya pembangunan berkelanjutan.

Walaupun pendekatan tata kelola telah menjadi instrumen yang baik dalam kegiatan pengelolaan, proses pelaksanaannya terutama dalam kegiatan pengelolaan KKP, masih mengalami hambatan. Masalah dan hambatan utama terletak pada upaya bagaimana menjelaskan dan menganalisis kinerja aspek eko-biologis, sosial budaya dan pengambilan

keputusan dalam kebijakan pesisir yang bermanfaat. Manfaat ini meliputi peningkatan kualitas lingkungan dan manfaat ekonomi bagi kesejahteraan masyarakat. Mengatasi hambatan tersebut, Jentoft *et al.* (2007), Chuenpagdee dan Jentoft (2009), Kooiman *et al.* (2008) dan Chuenpagdee *et al.* (2008) menyarankan perlunya menerapkan tata kelola dalam manajemen sumberdaya perikanan dari segi Sistem Tata Kelola (ST), Sistem yang Dikelola (SD) dan Tata Kelola Interaktif (TI). Dalam sistem ini, ST dipandang sebagai subyek tata kelola yang dapat menghasilkan instrumen manajemen. SD digambarkan sebagai obyek tata kelola dimana sistem sosial-ekologis harus dikelola dalam mencapai tujuan manajemen, dan TI sebagai proses berlangsungnya interaksi antara ST dan SD.

B. Manfaat Tata Kelola

Banyak kasus manajemen KKP di Indonesia lebih mengutamakan pencapaian manfaat ekologis dibandingkan peningkatan kesejahteraan masyarakat, sehingga secara ekologis kualitas KKP menunjukkan perbaikan lingkungan, tetapi masyarakatnya menjadi termarjinalkan. Berbagai pendekatan manajemen diterapkan dan dipadukan dalam mencapai tujuan pengelolaan, sehingga kegiatan menjadi sinergis satu terhadap yang lain. Artinya, kegiatan manajemen KKP tidak hanya ditunjukkan untuk perbaikan kondisi lingkungan tetapi juga peningkatan kesejahteraan melalui kegiatan ekonomi alternatif yang menguntungkan. Namun faktanya, berbagai kegiatan sering menjadi *trade-off* antara kepentingan ekologis dan kesejahteraan masyarakat. Dalam kondisi seperti ini tata kelola KKP dapat mengupayakan *win-win solution* dalam meningkatkan manfaat eko-biologis sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat (aspek sosial, ekonomi dan budaya).

Dalam buku ini tata kelola KKP dikaji dari perspektif ST, SD dan TI. Dengan demikian tata kelola KKP dapat menjadi instrumen dalam *ecosystem-based management* untuk melihat tumpang tindih (*overlaps*) dan kesenjangan (*gaps*) akibat fragmentasi pengelolaan (Ektsrom *et al.* 2009). Dari aspek teori, tata kelola KKP merupakan pendekatan sistem perspektif terhadap sistem pesisir, baik sebagai ST, SD dan TI. Dalam

rangka meningkatkan kinerja tata kelola, solusi yang dapat ditawarkan adalah bekerjanya dua sistem (ST dan SD) secara optimal melalui proses-proses yang terjadi dalam sistem TI, sehingga pemanfaatan KKP dapat berkelanjutan, dan secara ekonomi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Jadi, tata kelola sangat bermanfaat dalam memberikan peluang bekerjanya semua sistem dalam mewujudkan KKP yang baik.

BAB II

TINJAUAN SINGKAT KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN (KKP)

Kegiatan konservasi telah menjadi perhatian global sekaligus menjadi isu strategis di berbagai negara termasuk di Indonesia. Dengan potensi sumberdaya ikan yang melimpah, Indonesia harus mampu mengelola sumber daya tersebut secara efektif dan berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan sumberdaya ikan di Indonesia secara formal telah dimulai sejak tahun 1990 sejalan dengan lahirnya Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem. Meskipun demikian, landasan hukum konservasi sumberdaya ikan sesungguhnya baru lahir pada tahun 2004 bersamaan dengan Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan dan diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009. Secara operasional konservasi sumberdaya ikan tertuang dalam Peraturan Pemerintah 60 tahun 2007 yang diikuti peraturan teknis lain berupa pedoman dan peraturan menteri. Lahirnya peraturan-peraturan tersebut memberikan landasan hukum guna mendukung upaya konservasi sumberdaya ikan di Indonesia dan kegiatan pengelolaan KKP semakin intensif dilakukan.

Dari aspek perikanan, KKP merupakan kawasan perairan yang dilindungi, dikelola dengan sistem zonasi untuk mewujudkan pengelolaan sumberdaya ikan dan lingkungannya secara berkelanjutan (UU 31/2004 tentang Perikanan). Dalam konteks pesisir dan pulau-pulau kecil, KKP didefinisikan sebagai wilayah pesisir dan pulau-pulau

kecil yang mempunyai ciri khas tertentu sebagai satu kesatuan sistem yang dilindungi, dilestarikan/atau dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan (UU 27/2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil; Permen KP 17/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil).

Inisiatif pemerintah pusat dan daerah dalam kegiatan konservasi sumberdaya ikan dan ekosistem menunjukkan peningkatan capaian yang luar biasa. Penetapan KKP pada Tahun 2010 dengan target sebesar 10 juta ha, tercapai 13,9 juta ha. Tahun 2015 tercapai 16,5 juta ha, dan hingga Desember 2015 telah ada sebanyak 17,3 juta ha KKP (Tabel 2.1). Selanjutnya, Pemerintah Indonesia telah berkomitmen menggenapkan luas KKP menjadi 20 juta ha pada Tahun 2020. Artinya, pemerintah masih memperluas KKP sebagai upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan. Komitmen tersebut didukung pula oleh Konferensi Kelautan Dunia atau *World Ocean Conference (WOC)* di Manado pada Tahun 2009. Pada konferensi tersebut, negara-negara tetangga tergabung dalam *Coral Triangle Initiative (CTI)* seperti Malaysia, Filipina, Salomon, Papua New Guinea dan Timor Leste, dengan dukungan dana dari Pemerintah Amerika dan Australia. Kegiatan CTI berkontribusi dalam mendukung pengelolaan KKP.

Tabel 2.1
Capaian Luas Kawasan Konservasi Perairan (KKP) di Indonesia (Agung, 2016)

Jenis KKP	Jumlah kawasan	Luas (ha)
Dikelola Kemenhut	32	4.694.947,55
1. Taman Nasional Laut	7	4.043.541,30
2. Taman Wisata Alam Laut	14	491.248,00
3. Suaka Margasatwa Laut	5	5.678,25
4. Cagar Alam Laut	6	154.480,00
Dikelola KKP dan Pemda	122	12.607.800,23
1. Taman Nasional Perairan	1	3.355.352,82
2. Suaka Alam Perairan	3	445.630,00
3. Taman Wisata Perairan	6	1.541.040,20
4. Kawasan Konservasi Perairan Daerah	112	7.265.777,21
Total	154	17.302.747,78

Berdasarkan Tabel 1 dan mempertimbangkan target luas KKP pada tahun 2020 (20 juta ha), maka sekitar 2,7 juta ha KKP baru harus dicadangkan dan ditetapkan secara formal hingga tahun 2020. Pertanyaan yang muncul adalah dimana lokasi KKP baru tersebut berada? dan dari perairan mana dapat dialokasikan KKP baru tersebut? Menjawab pertanyaan ini dapat disarankan hal-hal berikut ini sebagai bahan pertimbangan dalam alokasi ruang bagi KKP baru.

Luas perairan teritorial Indonesia sebesar 310 juta ha, artinya KKP yang ada saat ini (17,3 Juta ha pada Desember tahun 2015) baru mencapai sekitar 5,58 % dari luas teritorial Indonesia, atau sekitar 6,5 % (berdasarkan target 20 juta ha pada Tahun 2020). Oleh sebab itu, Pemerintah Indonesia dan berbagai NGOs yang bergerak di bidang konservasi sumberdaya laut dapat mendorong pembentukan KKP dengan memberikan perlindungan pada habitat sangat penting (*critical habitat*) di daerah teritorial Indonesia. Alokasi ruang pada KKP yang baru dapat menggunakan “habitat penting atau sensitif” sebagai lokasi atau kawasan konservasi baru. Habitat penting ini meliputi ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang serta estuarial atau delta. Habitat-habitat ini memiliki peranan penting dalam menyediakan habitat spesifik bagi migrasi ontogenik organisme.

Hasil analisis kesenjangan terhadap perlindungan habitat penting Indonesia (Nainggolan dkk. 2013) menyimpulkan bahwa Indonesia memiliki ekosistem terumbu karang sebesar 3,29 juta ha, hutan mangrove 3,45 juta ha dan luas padang lamun 1,76 juta ha. Selanjutnya, dinyatakan pula bahwa Indonesia telah melakukan perlindungan terhadap 22,7 % (747.190 ha) karang, 22,0 % (758.472 ha) hutan mangrove dan 17,0 % (304.866 ha) padang lamun. Dengan demikian upaya pengembangan KKP dapat didorong pada perluasan KKP di lokasi-lokasi yang sudah ada, terutama pada ekosistem terumbu karang, mangrove dan padang lamun. Huffard *et al* (2010) merekomendasikan pembentukan KKP baru pada ekoregion Halmahera, Sumatra bagian Selatan dan Laut Sulawesi dan Selat Makassar. Di ekoregion Papua Barat-Bentang Laut Kepala Burung Papua dapat dialokasikan pada berbagai lokasi, misalnya ekosistem mangrove (Kaimana, Bintuni dan Sorong Selatan) dan ekosistem karang serta lamun (Fakfak dan Teluk Cenderawasih).

Pembentukan KKP ditujukan untuk menjamin keberlanjutan (*sustainability*) dinamika dan fungsi sumberdaya dan untuk memastikan dimensi kemanusiaan seperti sosial, ekonomi dan kesejahteraan dapat terjamin secara berkesinambungan. Keberlanjutan dijadikan sebagai salah satu tujuan pengelolaan ekosistem pesisir karena hal ini telah diamanatkan dalam deklarasi yang dihasilkan oleh *United Nations Conference on Environment and Development* yang diselenggarakan di Rio de Janeiro, Brasil, pada tahun 1992. Dalam konferensi tersebut Indonesia merupakan salah satu negara peserta.

Pembangunan berkelanjutan mensyaratkan keserasian antara laju kegiatan pembangunan dengan daya dukung (*carrying capacity*) lingkungan alam untuk menjamin tersedianya aset sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan (*environmental services*) yang minimal sama untuk generasi mendatang (Bengen, 2002). Suatu kegiatan pembangunan dinyatakan berkelanjutan, apabila kegiatan pembangunan secara ekonomis, ekologis, dan sosial politik bersifat berkelanjutan. Berkelanjutan secara ekonomis berarti bahwa suatu kegiatan pembangunan harus memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan modal, dan penggunaan sumber daya serta investasi secara efisien. Berkelanjutan secara ekologis mengandung arti, bahwa kegiatan dimaksud harus dapat mempertahankan integritas ekosistem, memelihara daya dukung lingkungan, dan konservasi sumberdaya alam termasuk keanekaragaman hayati. Berkelanjutan secara sosial politik mensyaratkan bahwa suatu kegiatan pembangunan hendaknya dapat menciptakan pemerataan hasil-hasil pembangunan, mobilitas sosial, kohesi sosial, partisipasi masyarakat, pemberdayaan masyarakat, identitas sosial, dan pengembangan kelembagaan (Cicin-Sain dan Knecht, 1998).

A. Prinsip-prinsip KKP

Saat ini KKP telah berkembang dengan berbagai tujuan, dimulai dari: (1) konservasi keanekaragaman hayati, melindungi spesies atau kelompok spesies atau habitat yang kritis (Micheli *et al.* 2008); (2) meningkatkan manfaat ekonomi dan biologi sumberdaya laut (Ami *et al.* 2005); dan (3) meningkatkan produksi perikanan (Castilla dan Fernandez,

1998; Roberts *et al.* 2001; Hamelin-Vivien *et al.* 2008). Namun banyak kasus sebelumnya, penetapan lokasi KKP untuk kepentingan konservasi keanekaragaman hayati laut sering hanya dilakukan secara “kebetulan” (berdasarkan penemuan spesies) dan jarang menggunakan informasi ilmiah yang akurat. Belajar dari berbagai persoalan terutama terkait dengan penetapan batas dan konflik yang muncul akibat pemanfaatan sumberdaya, penetapan KKP saat ini dimulai dengan pengumpulan data rinci tentang aspek oseanografi dan sifat-sifat biologis dari suatu wilayah (bio-geografi) dan aspek sosial budaya (Salm & Clark, 1989; Salm & Price 1995; Salm *et al.* 2000).

Saat ini, penentuan KKP lebih berkembang dengan menggunakan pendekatan *algoritma*. Pendekatan ini sebagai alat untuk menentukan lokasi KKP, dengan harapan lebih efisien dan dapat memecahkan masalah alokasi spasial ekosistem pesisir dan laut (Leslie *et al.* 2003; Fox dan Beckley, 2005; Game *et al.* 2008; Klein *et al.* 2008). Walaupun penetapan KKP menggunakan metode *algoritma* dapat memberikan hasil yang baik, tetapi ada masalah yang belum teratasi, yaitu ketika spesies ikan yang dilindungi memiliki nilai ekonomi tinggi dan ekologis penting.

Kondisi tersebut dapat menyebabkan kegiatan penangkapan ikan ekonomis jauh melebihi proses rekrutmen alaminya terutama bagi ikan komersial. Disamping itu, perlindungan salah satu ekosistem dan mengabaikan peranan ekologis ekosistem lain menjadi tidak efektif dalam melindungi sumber daya hayati pesisir dan laut secara menyeluruh. Dalam konteks seperti ini diperlukan manajemen yang memadai untuk melindungi distribusi spasial ekologis organisme dalam tahap perkembangannya.

Pengelolaan habitat selama migrasi ontogenik organisme pada setiap jalur (koridor) habitat selama fase perkembangan organisme menjadi sangat penting. Hal ini disebabkan oleh beberapa fungsi ekologis ekosistem pesisir (mangrove, lamun dan terumbu karang) yang dapat menjadi *nursery ground*, *spawning ground*, *shelter ground* dan *feeding ground* dari berbagai jenis organisme laut selama fase perkembangannya. Artinya, pemijahan ikan dapat menggunakan daerah terumbu karang tertentu, tetapi dalam fase perkembangannya dapat menggunakan

lamun dan mencapai ukuran dewasa sebagai spesies permanen yang tinggal di daerah estuari (misalnya mangrove).

Selama terjadinya migrasi ontogenik, organisme sering menggunakan beberapa habitat antara (*intermediate-habitat*) selama siklus hidupnya sebelum tinggal permanen pada suatu ekosistem. Dengan demikian perencanaan penetapan KKP membutuhkan pengetahuan yang memadai tentang inter-konektivitas ekosistem dalam menyediakan habitat bagi migrasi ontogenik ikan. Jadi, KKP yang ditetapkan dapat menyediakan relung habitat bagi spesies ikan selama fase siklus hidup guna mewujudkan strategi pengelolaan pesisir dan laut secara berkelanjutan.

Peran utama KKP menurut Agardy (1997) adalah sebagai berikut:

1. Melindungi keanekaragaman hayati serta struktur, fungsi dan integritas ekosistem;
2. Kawasan konservasi dapat berkontribusi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati pada semua tingkatan trofik dari ekosistem, melindungi hubungan jaringan makanan, dan proses-proses ekologis dalam suatu ekosistem.
3. Meningkatkan hasil perikanan; KKP dapat melindungi daerah pemijahan, pembesaran dan tempat mencari makanan, meningkatkan kapasitas reproduksi dan stok sumberdaya ikan.
4. Menyediakan tempat rekreasi dan pariwisata; KKP dapat menyediakan tempat untuk kegiatan rekreasi dan pariwisata alam yang bernilai ekologis dan estetika. Perlindungan terhadap tempat-tempat khusus bagi kepentingan rekreasi dan pariwisata (seperti pengaturan dermaga perahu/kapal, tempat membuang jangkar dan jalur pelayaran) akan membantu mengamankan kekayaan dan keragaman daerah rekreasi dan pariwisata yang tersedia di sepanjang pesisir.
5. Memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang ekosistem; KKP dapat meningkatkan pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap ekosistem pesisir, laut dan pulau-pulau kecil, menyediakan tempat yang relatif tidak terganggu untuk observasi dan pemantauan jangka panjang, dan berperan penting bagi pendidikan masyarakat

berkaitan dengan fungsi konservasi laut dan dampak aktivitas manusia terhadap keanekaragaman hayati laut.

6. Memberikan manfaat sosial-ekonomi bagi masyarakat pesisir. Kawasan konservasi dapat membantu masyarakat pesisir dalam mempertahankan basis ekonominya melalui pemanfaatan sumber daya dan jasa-jasa lingkungan secara optimal dan berkelanjutan.

Cesar (1997) memperkirakan bahwa daerah terumbu karang yang masih asli dengan daerah perlindungan lautnya (*marine sanctuary*) dapat menghasilkan \$24.000/km²/tahun apabila penangkapan ikan dilakukan secara berkelanjutan (*sustainable*). Terumbu karang dengan kondisi yang sangat baik tanpa daerah perlindungan laut di atasnya dapat menghasilkan \$12.000/km²/tahun jika penangkapan dilakukan secara berkelanjutan. Terumbu karang yang rusak akibat penangkapan dengan racun dan bahan peledak atau kegiatan pengambilan destruktif lain (seperti penambangan karang, perusakan dengan jangkar, dan lain-lain) menghasilkan jauh lebih sedikit keuntungan ekonomi. Kawasan terumbu karang yang sudah rusak/hancur 50% hanya akan menghasilkan \$6.000/km²/tahun, dan daerah yang 75% rusak menghasilkan hanya sekitar \$2.000/km²/tahun. Apabila perikanan karang mengalami tangkap lebih oleh banyak nelayan maka keuntungan ekonomi akan menurun sangat tajam.

Terumbu karang juga memiliki nilai lain (selain keuntungan ekonomi dan pengembangan pariwisata) seperti perlindungan garis pantai dan keanekaragaman hayati. Di Filipina diperkirakan bahwa antara 1 km² terumbu karang sehat dapat menghasilkan keuntungan tahunan antara \$15.000-\$45.000 dari kegiatan perikanan secara berkelanjutan, \$2.000-\$20.000 dari keuntungan kegiatan pariwisata, dan keuntungan ekonomi sekitar \$5000-\$25.000 dari perlindungan pesisir (perlindungan abrasi) dengan total keuntungan atau pendapatan potensial antara \$32.000-\$113.000/km²/tahun (White & Cruz-Trinidad, 1998).

Husni (2001) menemukan nilai ekonomi perikanan karang di Gili Indah Kabupaten Lombok Barat Nusa Tenggara Barat sekitar 611.34 kg/ha/tahun dengan nilai Rp. 48.731.275/ha/tahun, sementara nilai ekonomi pariwisata bahari sekitar Rp. 69.117.180.36. Hasil penelitian

Wawo (2000) di Pulau Nusa Laut Maluku menghasilkan nilai ekonomi total perikanan karang sebesar Rp 4.265,174/ha/tahun serta penelitian Dahuri (1999) di Barelang dan Bintang menghasilkan nilai ekonomi Rp 1.614.637.864,-/ha/tahun.

Hiew dan Lim (1998) menyatakan bahwa nilai manfaat terumbu karang sebagai pencegah erosi pantai sebesar US\$ 34.871,75/ha/tahun. Di samping itu nilai keindahan, kekayaan biologi sebagai bagian dari suksesi alam dalam menjaga kelangsungan kehidupan dalam perannya sebagai sumber plasma nutfah, membuat terumbu karang menjadi kawasan ekosistem pesisir yang sangat penting dari berbagai segi. Sementara itu Ruitenbeek (2001), menyatakan bahwa nilai fungsi tidak langsung terumbu karang sebagai penyedia *biodiversity* adalah sebesar US\$ 15/ha/tahun.

KKP telah menunjukkan manfaat yang berarti berupa peningkatan biomas. Hasil studi Halpern (2003) menunjukkan bahwa kawasan konservasi telah meningkatkan kelimpahan ikan sebesar dua kali lipat, sementara biomas ikan dan keanekaragaman hayati meningkat tiga kali lipat. Peningkatan kelimpahan dan biomass ini mengakibatkan pula peningkatan produksi perikanan (jumlah tangkap dan rasio tangkap per-unit upaya atau CPUE. Beberapa studi menunjukkan bahwa kawasan konservasi telah meningkatkan rasio CPUE dalam kisaran 30 – 60 % dari kondisi sebelum penetapan kawasan konservasi. Studi di Apo Island Philippine dan George Bank di Amerika Serikat menunjukkan penurunan jumlah trip tetapi hasil tangkapan per trip meningkat.

Upaya melindungi daerah dengan mengatur kegiatan penangkapan ikan dapat menambah jumlah, ukuran dan biomasa organisme yang dimanfaatkan. Pelestarian dan perlindungan wilayah laut sering hanya berlaku untuk salah satu lingkungan (misalnya ekosistem terumbu karang), tetapi sudah dapat memberikan manfaat ekonomi yang baik. Cara ini berhasil diterapkan pada berbagai habitat di dalam lingkungan tropis. Pelestarian dan perlindungan laut adalah suatu alat yang bersifat global (Roberts & Hawkins 2000).

Hasil studi yang dipublikasikan MPA News (2002) menyatakan bahwa perancangan kawasan laut dengan "larang ambil" menjadi penting untuk menjamin hasil perikanan dalam jangka panjang. Penutupan daerah mampu untuk melestarikan variasi genetik

sumberdaya jika dilihat dari parameter ukuran dan pertumbuhan ikan. Nelayan juga secara selektif memilih ikan yang berukuran besar dan tidak menangkap ikan yang berukuran kecil dan tidak produktif.

Prinsip konservasi adalah *spillover effect* (Gambar 2.1) atau dampak limpahan ikan dari kawasan yang dilindungi. Stok ikan akan tumbuh dengan baik dan limpahan dari kawasan konservasi mengalir ke wilayah di luar kawasan, dan selanjutnya dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan tanpa mengurangi sumber pertumbuhan ikan di daerah yang dilindungi.



Gambar 2.1
Prinsip *Spill Over* dari Kawasan Konservasi

Konservasi memiliki banyak manfaat yang nyata dan dapat membantu pengelolaan sumberdaya laut dalam jangka panjang. Li (2000) merinci manfaat kawasan konservasi laut sebagai berikut: manfaat biogeografi, keanekaragaman hayati, perlindungan terhadap spesies endemik dan spesies langka, perlindungan terhadap spesies yang rentan dalam masa pertumbuhan, pengurangan mortalitas akibat penangkapan, peningkatan produksi pada wilayah yang berdekatan, perlindungan pemijahan, manfaat penelitian, ekoturisme, pembatasan hasil samping ikan-ikan juvenile dan peningkatan produktifitas perairan.

B. Konsep dan Kategori KKP

Di Indonesia, konsep KKP lebih banyak dipengaruhi oleh lembaga-lembaga yang bergerak pada skala dunia, seperti IUCN, FAO, NOAA dan lain-lain. Kisah sukses kegiatan KKP dari banyak negara dan dilaksanakan di Indonesia turut memberikan dampak positif dalam pengembangan KKP secara keseluruhan. Inisiasi ini dilaksanakan oleh berbagai NGOs (WWF, TNC dan CII) yang telah bekerja pada beberapa lokasi KKP di Indonesia seperti Teluk Cenderawasih, Raja Ampat dan Wakatobi. KKP didefinisikan sebagai suatu ruang yang dibatasi secara geografis dengan jelas, diakui, diabdikan dan dikelola, menurut aspek hukum maupun aspek lain yang efektif, untuk mencapai tujuan pelestarian alam jangka panjang, lengkap dengan fungsi-fungsi ekosistem dan nilai-nilai budaya yang terkait.

KKP menurut IUCN dikategorikan ke dalam 6 kategori, sebagai berikut: (1) Kategori I (*strict protection*), yang terbagi atas dua golongan yaitu *strict nature* (Ia) dan *wilderness area* (Ib); (2) Kategori II (*ecosystem conservation and protection* (*national park*)); (3) Kategori III (*conservation of natural features* (*natural monument*)); (4) *Conservation through active management* (*habitat/species management area*); (5) *Landscape/seascape conservation and recreation* (*protected landscape/seascape*); (6) *Sustainable use of natural resource protected area*).

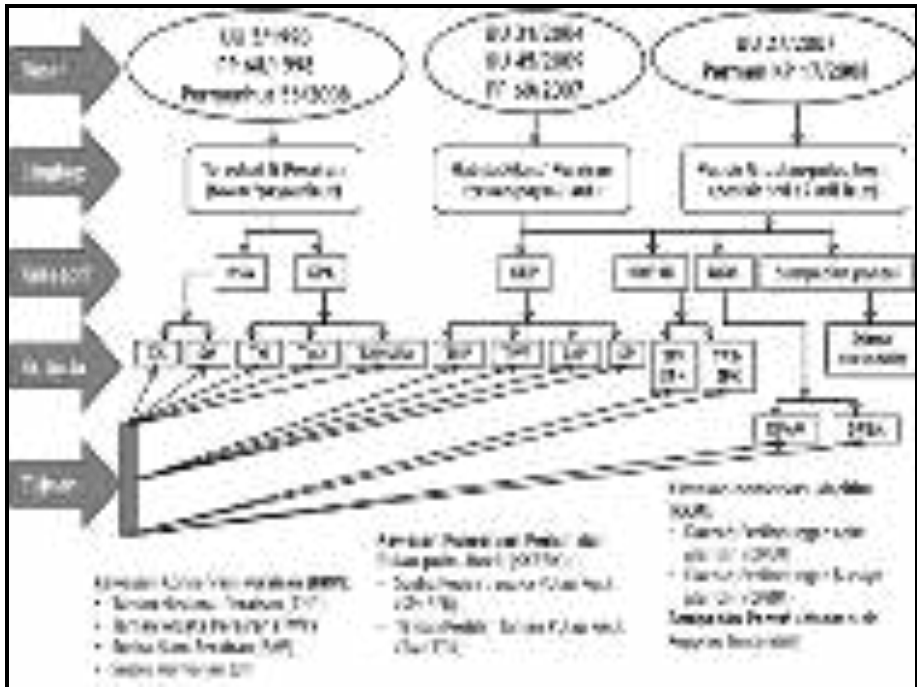
Dari enam kategori tersebut, Indonesia memiliki empat kategori yang sesuai dengan kategori IUCN. Kategori tersebut adalah Kategori Ia (*strict nature*) untuk cagar alam, Kategori II (*national park*) untuk taman nasional, Kategori IV (*habitat/species management area*) untuk suaka marga satwa dan Kategori V (*protected landscape/seascape*). Kategori lain dari IUCN tidak dikenal di Indonesia.

Penetapan bentuk, tipe dan kategori KKP di Indonesia tidak terlepas dari peranan Direktorat Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam (PHPA) Departemen Kehutanan, yaitu dengan keluarnya UU No. 5/1990. Undang-undang ini mengatur seluruh aspek perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistem. Dalam payung hukum tersebut, pada Tahun 1997 Indonesia telah memiliki lebih dari 2,6 juta ha perairan yang termasuk dalam 24 kawasan konservasi, enam diantaranya sebagai taman nasional

(Kepulauan Seribu, Karimun Jawa, Teluk Cenderawasih, Bunaken, Wakatobi dan Takabonerate) (Nainggolan dkk. 2013). Keluarnya PP No. 68 tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA) telah memberikan kepastian tentang pembagian jenis kawasan konservasi (Gambar 2). KSA terdiri dari Cagar Alam dan Suaka Margasatwa, sementara KPA terdiri atas Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam.

KKP tidak hanya melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati laut, tetapi juga untuk mendukung perikanan berkelanjutan, ekowisata bahari, dan keperluan lain untuk kesejahteraan masyarakat pesisir. Dukungan terhadap KKP cukup kuat dengan adanya Undang-Undang Nomor 31/2004 (tentang perikanan) dan UU 27 Tahun 2007 (pengelolaan sumberdaya pesisir, laut dan pulau-pulau kecil), dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 17/2008 yang mengatur Kawasan Konservasi Laut Daerah. Peraturan Pemerintah Nomor 60/2007 tentang Konservasi Sumber Daya Perikanan. Hal tersebut mengatur sistem zonasi perairan yang dibutuhkan dalam KKP. Sistem Zonasi yang digunakan dalam mengelola KKP terbagi atas empat zona yakni zona inti, zona pemanfaatan, zona perikanan berkelanjutan, dan zona lain. Pembagian zona tersebut merupakan satu kesatuan kawasan yang dikelola secara efektif, dengan harapan mampu memajukan industri kelautan dan perikanan.

Menurut Permen KP No. 17/2008 KKP terdiri atas kawasan konservasi pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K), Kawasan Konservasi Maritim (KKM), dan Kawasan Konservasi Perairan (KKP) (Gambar 2.2). KKP3K terdiri dari Suaka Pesisir, Suaka Pulau Kecil, Taman Pesisir dan Taman Pulau Kecil. KKM terdiri dari Perlindungan Adat Maritim dan Perlindungan Budaya Maritim. KKP terdiri dari Taman Nasional Perairan, Taman Wisata Perairan, Suaka Alam Perairan dan Suaka Perikanan.



Gambar 2.2
Dasar dan Pembagian Kawasan Konservasi Perairan di Indonesia

Dari berbagai bentuk dan tujuan pengelolaan sebagaimana diuraikan di atas, manfaat KKP dapat mencakup banyak aspek (Roberts & Hawkins, 2000) sebagai berikut:

1. Melindungi eksploitasi populasi produksi benih ikan yang akan membantu *restocking* daerah penangkapan,
2. Mendukung usaha perikanan, yaitu dengan adanya pengaruh *spill over* ikan dewasa dan juvenil ke daerah penangkapan ikan,
3. Menyediakan perlindungan terhadap spesies-spesies yang sensitif terhadap kegiatan perikanan,
4. Mencegah kerusakan habitat dan membantu tahap pemulihan habitat,
5. Memelihara keanekaragaman dengan cara membantu pengembangan komunitas biologi alami yang berbeda dengan yang ada di daerah penangkapan,
6. Membantu pemulihan ekosistem yang rusak oleh gangguan manusia dan alam.

Dikeluarkannya UU 23/2014 (pemerintahan Daerah) telah menggeser beberapa kewenangan yang sebelumnya melekat pada pemerintahan kabupaten/kota kepada pemerintahan provinsi. Pasal 27 UU 23/2014 mengamanatkan bahwa (1) Daerah provinsi diberi kewenangan untuk mengelola sumber daya alam di laut yang ada di wilayahnya; (2) Kewenangan Daerah provinsi untuk mengelola sumber daya alam di laut meliputi: a. eksplorasi, eksploitasi, konservasi, dan pengelolaan kekayaan laut di luar minyak dan gas bumi; b. pengaturan administratif; c. pengaturan tata ruang; d. ikut serta dalam memelihara keamanan di laut; dan e. ikut serta dalam mempertahankan kedaulatan Negara; (3) Kewenangan Daerah provinsi untuk mengelola sumber daya alam di laut paling jauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan.

Dengan demikian kewenangan pengelolaan KKP yang berada dalam daerah administrasi kabupaten/kota selama ini diselenggarakan atau telah menjadi kewenangan pemerintah provinsi. Hal ini termasuk KKP yang pembentukannya diprakarsai oleh pemerintah kabupaten/kota, seperti kawasan konservasi perairan daerah (KKPD). Pembagian urusan kewenangan dalam pengelolaan kelautan dan perikanan pada tingkat nasional, provinsi dan kabupaten/kota berdasarkan UU 23/2014 disajikan dalam Tabel 2.2.

Mengatasi kekosongan pengelolaan KKP, pesisir dan pulau-pulau kecil di daerah akibat perubahan kewenangan (pemberlakuan UU 23/2014), maka pengelolaan KKP tetap dilaksanakan pada tingkatan pemerintahan yang ada saat ini sampai adanya pelimpahan wewenang dari kabupaten/kota ke provinsi. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya degradasi kualitas ekosistem, terhentinya upaya perlindungan dan pelestarian serta hilangnya manfaat KKP.

Tabel 2.2
Pembagian Urusan Bidang Kelautan dan Perikanan Berdasarkan Undang-Undang
23/2014

PEMERINTAH PUSAT	DAERAH PROVINSI	DAERAH KABUPATEN/KOTA
1. Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil		
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan ruang laut di atas 12 mil dan strategis nasional. b. Penerbitan izin pemanfaatan ruang laut nasional. c. Penerbitan izin pemanfaatan jenis dan genetik (plasma nutfah) ikan antar negara. d. Penetapan jenis ikan yang dilindungi dan diatur perdagangannya secara internasional. e. Penetapan kawasan konservasi. f. <i>Database</i> pesisir dan pulau-pulau kecil. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan ruang laut sampai dengan 12 mil di luar minyak dan gas bumi. b. Penerbitan izin dan pemanfaatan ruang laut di bawah 12 mil di luar minyak dan gas bumi. c. Pemberdayaan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil. 	
2. Perikanan Tangkap		
<ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan penangkapan ikan di wilayah laut di atas 12 mil. b. Estimasi stok ikan nasional dan jumlah tangkapan ikan yang diperbolehkan (JTB). c. Penerbitan izin usaha perikanan tangkap untuk: <ul style="list-style-type: none"> 1) kapal perikanan berukuran di atas 30 <i>Gross Tonase</i> (GT); 2) di bawah 30 <i>Gross Tonase</i> (GT) yang menggunakan modal asing 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan penangkapan ikan di wilayah laut sampai dengan 12 mil. b. Penerbitan izin usaha perikanan tangkap untuk kapal perikanan berukuran di atas 5 GT sampai dengan 30 GT. c. Penetapan lokasi pembangunan serta pengelolaan pelabuhan perikanan provinsi. d. Penerbitan izin pengadaan kapal 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemberdayaan nelayan kecil dalam daerah kabupaten/kota. b. Pengelolaan dan penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI).

PEMERINTAH PUSAT	DAERAH PROVINSI	DAERAH KABUPATEN/KOTA
<p>dan/atau tenaga kerja asing.</p> <p>d. Penetapan lokasi pembangunan dan pengelolaan pelabuhan perikanan nasional dan internasional</p> <p>e. Penerbitan izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan dengan ukuran di atas 30 GT.</p> <p>f. Pendaftaran kapal perikanan di atas 30 GT</p>	<p>penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan dengan ukuran di atas 5 GT sampai dengan 30 GT.</p> <p>e. Pendaftaran kapal perikanan di atas 5 GT sampai dengan 30 GT.</p>	
3. Perikanan Budidaya		
<p>a. Sertifikasi dan izin edar obat/ dan pakan ikan.</p> <p>b. Penerbitan izin pemasukan ikan dari luar negeri dan pengeluaran ikan hidup dari wilayah Republik Indonesia.</p> <p>c. Penerbitan Izin Usaha Perikanan (IUP) di bidang pembudidayaan ikan lintas Daerah provinsi dan/atau yang menggunakan tenaga kerja asing.</p>	<p>Penerbitan IUP di bidang pembudidayaan ikan yang usahanya lintas Daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi.</p>	<p>a. Penerbitan IUP di bidang pembudidayaan ikan yang usahanya dalam 1 (satu) Daerah kabupaten/kota.</p> <p>b. Pemberdayaan usaha kecil pembudidayaan ikan.</p> <p>c. Pengelolaan pembudidayaan ikan.</p>
4. Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan		
<p>Pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan di atas 12 mil, strategis nasional dan ruang laut tertentu.</p>	<p>Pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan sampai dengan 12 mil.</p>	
5. Pengolahan dan Pemasaran		
<p>a. Standarisasi dan sertifikasi pengolahan</p>	<p>Penerbitan izin usaha pemasaran dan</p>	

PEMERINTAH PUSAT	DAERAH PROVINSI	DAERAH KABUPATEN/KOTA
hasil perikanan. b. Penerbitan izin pemasukan hasil perikanan konsumsi dan non-konsumsi ke dalam wilayah Republik Indonesia. c. Penerbitan izin usaha pemasaran provinsi dan lintas negara. dan pengolahan hasil perikanan lintas Daerah	pengolahan hasil perikanan lintas Daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi.	
6. Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan		
Penyelenggaraan karantina ikan, pengendalian mutu dan keamanan hasil perikanan.		
7. Pengembangan SDM Masyarakat Kelautan dan Perikanan		
a. Penyelenggaraan penyuluhan perikanan nasional. b. Akreditasi dan sertifikasi penyuluh perikanan. c. Peningkatan kapasitas SDM masyarakat kelautan dan perikanan.		

Dari tujuh urusan di bidang perikanan dan kelautan (Tabel 2), hanya ada dua kegiatan yang dapat diselenggarakan pada tingkatan kabupaten/kota, yaitu: (1) perikanan tangkap (pemberdayaan nelayan kecil, pengelolaan dan penyelenggaraan Tempat Pelelangan Ikan (TPI); dan (2) perikanan budidaya (penerbitan ijin usaha perikanan di bidang pembudidayaan ikan yang usahanya satu daerah kabupaten/kota, pemberdayaan usaha kecil pembudidayaan ikan, dan pengelolaan pembudidayaan ikan).

Pada konteks operasional (pelaksanaan program dan kegiatan), beberapa urusan di bidang perikanan dan kelautan yang mungkin dapat dilakukan di tingkat kabupaten/kota sebagai berikut:

Urusan Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil. Kabupaten/kota dapat melaksanakan program dan kegiatan berhubungan dengan implementasi tata ruang pesisir dan laut, terutama pada daerah-daerah KKP.

Urusan Perikanan Tangkap. Alokasi hak penangkapan ikan dari provinsi ke kabupaten/kota. Hal ini termasuk hak pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan, pengaturan nelayan lokal dan nelayan tradisional yang terkategori perikanan artasanal atau perikanan skala kecil (< 5 GT), penerapan pengendalian penangkapan (*input and output control*), dan termasuk memprakarsai perjanjian konservasi dengan mitra lokal.

Urusan Perikanan Budidaya. Kegiatan budidaya yang terkait dengan implementasi kegiatan tata ruang pesisir dan laut, termasuk kegiatan pembinaan dan pendampingan usaha budidaya perikanan tradisional.

C. Kriteria Penentuan KKP

Kawasan perairan yang dapat dijadikan KKP minimal memenuhi tiga fungsi utama, yaitu: (1) mampu melindungi habitat-habitat dan spesies penting (*critical habitat*) seperti daerah pemijahan (*spawning ground*) dan daerah asuhan atau pembesaran (*nursery ground*); (2) mampu mendukung ketersediaan stok ikan (termasuk biota laut lain) yang berfungsi sebagai tabungan atau jaminan yang dapat menyangga fluktuasi dan penurunan populasi yang terjadi di luar KKP; dan (3) mampu meningkatkan produktivitas perikanan tangkap berkelanjutan dan memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat.

Kawasan perairan menjadi KKP harus memenuhi kriteria, antara lain aspek biogeografi, ekologi, ekonomi, sosial-budaya, alami, kepentingan internasional, nasional dan kepraktisan (Kelleher, 1999). KKP ditentukan pula berdasarkan keberadaan habitat unik/langka, spesies yang terancam punah, habitat pembesaran, habitat larva, tempat mencari makan, tempat berkembang biak, *geopark* yang unik. Kriteria

lain yang umum dipertimbangkan adalah memiliki nilai warisan, sejarah, budaya, estetika tinggi, disamping potensi perlindungan untuk berbagai peruntukan (rekreasi, sumber kehidupan masyarakat, kegiatan penangkapan tradisional). Agar penentuan KKP memiliki dampak perlindungan jangka panjang, maka KKP harus dapat diterima oleh masyarakat, memiliki akses pendidikan lingkungan dan pariwisata serta secara legal sesuai dengan aturan yang berlaku.

Kementerian Kelautan dan Perikanan telah menyusun kriteria penentuan KKP, yang tertuang dalam Permen KP No. 2/2009 tentang Tata Cara Penetapan KKP. Ada tiga kriteria utama berdasarkan Permen tersebut, yaitu: kriteria ekologi, sosial budaya dan ekonomi. Kriteria ekologi meliputi keanekaragaman hayati, kealamiahannya, keterkaitan ekologis, keterwakilan, keunikan, produktivitas, daerah ruaya, habitat ikan langka, daerah pemijahan ikan, dan daerah pengasuhan. Kriteria sosial budaya meliputi dukungan masyarakat, potensi konflik kepentingan, potensi ancaman, dan kearifan lokal serta adat istiadat. Kriteria ekonomi meliputi nilai penting perikanan, potensi rekreasi dan pariwisata, estetika, dan kemudahan mencapai kawasan.

Penetapan KKP diartikan sebagai salah satu upaya untuk mewujudkan suatu pemanfaatan sumberdaya secara berkelanjutan. Salm *et al.* (2000) mengatakan bahwa pemanfaatan yang berkelanjutan terhadap sumberdaya pesisir mensyaratkan sebagian wilayah tersebut harus dipertahankan kondisinya se-alamiah mungkin. Penetapan kawasan lindung dimaksudkan untuk mengamankan habitat kritis bagi produksi ikan, melestarikan sumberdaya genetis, menjaga keindahan alam dan warisan alam. Hal ini berarti bahwa pemanfaatan berkelanjutan mengharuskan adanya pemanfaatan yang bijaksana dan pengelolaan secara efektif sumberdaya dan ekosistem sehingga memberikan peluang pemanfaatan oleh masyarakat generasi mendatang.

D. Zona Larang Tangkap dan Zona Inti

ZLT dan Zona Inti adalah daerah pengawetan organisme dalam KKP, dan merupakan salah satu instrumen bagi konservasi dan manajemen sumberdaya pesisir dan laut secara berkelanjutan. Secara umum ZLT telah diketahui dapat meningkatkan biomas organisme di

dalam KKP. Peningkatan hasil perikanan dapat terjadi melalui efek *spill over* individu dari ZLT dan atau dari KKP ke daerah pemanfaatan atau penangkapan ikan.

Kegagalan manajemen pesisir tradisional telah mendorong penggunaan pendekatan zona larang tangkap (*no take zone*) dalam KKP secara luas sebagai “tool” dalam mengelola sumberdaya pesisir dan perikanan pantai secara berkelanjutan. Metode Zona Larang Tangkap (ZLT) pada beberapa negara di dunia telah berkembang dan digunakan secara luas untuk meningkatkan produksi perikanan pada skala lokal. Daerah pengawetan sumberdaya pesisir dan laut dimaksudkan untuk melindungi pemijahan stok biomas ikan yang kritis, meningkatkan keragaman genetik inter-spesifik organisme, menjaga struktur umur populasi, penyediaan rekrutmen dan menjamin keseimbangan ekosistem. Penyebaran ikan dari ZLT sangat menguntungkan bagi perikanan melalui beberapa cara, yaitu penyebaran telur dan larva (Cowen *et al.* 2000), migrasi dari ikan dewasa yang berreproduksi, dan daerah jelajah (*home range*) biota di dalam daerah pengawetan.

Sebagai instrumen manajemen, KKP dapat melindungi habitat yang sensitif dan menyediakan stok ikan di masa yang akan datang. Larva yang dilepaskan dari ZLT dapat menguntungkan dan meningkatkan produksi perikanan dan memulihkan populasi di daerah sekitarnya, meskipun secara teori masih kekurangan data untuk melihat rekrutmen larva dan proses penyebarannya di perairan. Dalam produksi perikanan, ZLT memiliki dua keuntungan utama terutama bagi ekosistem yang berdekatan, yaitu menyediakan emigrasi bersih ikan dewasa dan juvenil melalui pengaruh *spill-over*; dan mengeksport larva dan telur yang berasal dari daerah pemijahan di ZLT ke daerah penangkapan ikan (Harmelin-Vivien *et al.* 2008).

Penyebaran telur dan larva sangat dipengaruhi oleh substrat perairan (Harmelin-Vivien *et al.* 2008), pola intensitas arus serta jarak antar daerah ZLT dan daerah tangkapan (Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008). Penyebaran larva dan biomas ikan secara signifikan telah dilaporkan oleh Harmelin-Vivien *et al.* (2008) yang membandingkan enam ZLT di Mediterania. Sebelumnya, studi lain menunjukkan bahwa rezim pengelolaan terhadap KKP sangat berpengaruh terhadap keberhasilan

pengelolaan terutama dalam meningkatkan produksi perikanan (Armstrong 2007).

Walaupun KKP telah memberikan banyak keuntungan ekonomi dan ekologis dalam meningkatkan produksi perikanan, namun penetapannya belum memperhatikan konektivitas antar ekosistem pesisir dan laut secara komprehensif. Berbagai literatur menyatakan bahwa terdapat hubungan konektivitas habitat dan atau ekosistem pesisir dan laut bagi organisme selama masa perkembangannya (Nagelkerken *et al.* 2000; Morinière *et al.* 2003; Dorenbosch *et al.* 2004; Dorenbosch *et al.* 2006; Nakamura *et al.* 2007; Nakamura & Tsuchiya, 2008). Migrasi ontogenik organisme pada berbagai inter-habitat dari ekosistem pesisir dan laut telah dilaporkan, misalnya pada fauna invertebrata dan fauna vertebrata, termasuk ekosistem pesisir dan laut (Nagelkerken *et al.* 2000). Alasan terjadinya migrasi ontogenik selama fase hidup organisme sangat bervariasi tetapi pada dasarnya menurut Morinière *et al.* (2002) didorong oleh: (1) kebutuhan akan sumber makanan selama organisme tumbuh; (2) menghindari resiko predator karena habitat dapat menyediakan perlindungan (*shelter*) sehingga efisiensi predator rendah; dan (3) kebutuhan untuk berreproduksi organisme pada habitat yang dapat memberikan efek penyebaran larva dan telur atau sebagai upaya organisme meningkatkan *survival rate* larvanya.

Migrasi organisme pada habitat yang berbeda merupakan salah satu siklus hidup organisme dalam memenuhi kebutuhannya selama fase perkembangan. Oleh sebab itu, strategi konservasi perlu dilakukan untuk melindungi inter-konektivitas antar habitat ekosistem selama periode migrasi ontogenik organisme, dan memfasilitasi terjadinya migrasi alamiah spesies antar habitat (misalnya terumbu karang, lamun dan mangrove). Konsep ini menunjukkan perlu dilakukan konservasi terhadap jalur (koridor) daerah migrasi selama fase hidup organisme dalam upaya keberlanjutan populasi organisme di masa yang akan datang. Dalam hal ini, daerah koridor dapat menyediakan atau memfasilitasi terjadinya interaksi individu, sehingga dapat meningkatkan pertukaran genetik organisme, penyebaran organisme antar habitat selama fase hidupnya, dan dapat mempertahankan populasi ikan. Studi yang dilakukan di ekosistem pesisir Karibia

menunjukkan manfaat yang nyata tentang keberadaan habitat mangrove dan lamun dalam menunjang migrasi ontogenik dari beberapa jenis ikan karang (Mumby *et al.*, 2004).

KKP yang dikelola dengan baik, termasuk perlindungan terhadap ZLT, secara ekologis akan memberikan manfaat terhadap kegiatan perikanan (Botsford *et al.* 2009), yaitu (1) menyediakan habitat yang sesuai dan tidak terganggu untuk pemijahan induk ikan; (2) meningkatnya jumlah stok induk ikan; (3) ukuran dari stok induk ikan yang lebih besar; (4) meningkatkan jumlah larva dan hasil rekrutmen reproduksi yang lebih banyak.

Keberhasilan pemijahan di dalam ZLT/zona inti dari wilayah KKP memberikan dampak langsung pada perbaikan stok sumberdaya perikanan di luar wilayah KKP. Peran ZLT/zona daerah inti dari KKP terjadi melalui: (1) ekspor telur dan larva ke luar wilayah KKP yang menjadi wilayah penangkapan ikan bagi nelayan; (2) penambahan rekrutmen organisme; (3) penambahan stok yang siap ditangkap di wilayah penangkapan ikan. Indikator keberhasilan adalah peningkatan hasil tangkapan nelayan di luar KKP setelah beberapa saat dilakukan penerapan kegiatan konservasi secara konsisten (Roberts *et al.* 2001).

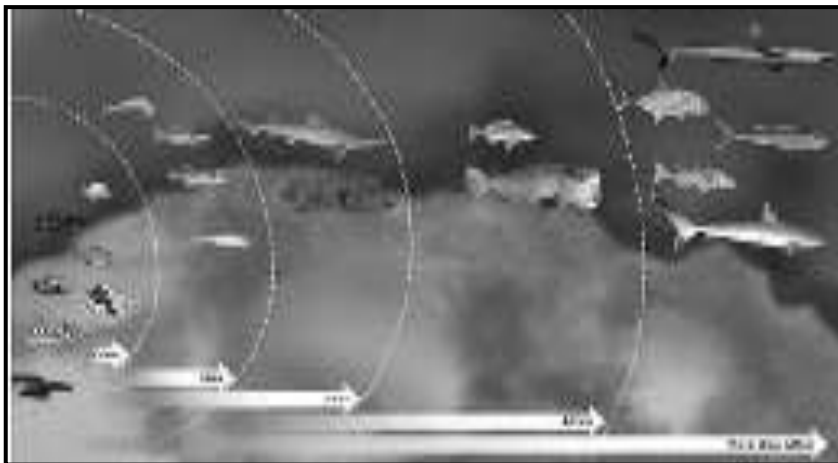
Banyak peneliti dan praktisi di lapangan mengungkapkan bahwa perubahan (peningkatan) hasil tangkapan akan terjadi setelah 5 tahun penerapan ZLT. Penambahan stok bagi kegiatan perikanan sangat bergantung pada ukuran dan pengaruh KKP secara ekologis. Artinya, aplikasi perikanan berkelanjutan sebagai dampak penerapan KKP dapat berhasil jika: (1) manajemen perikanan yang berhasil dapat mengurangi kegiatan *overfishing* dan meningkatkan hasil tangkapan ikan; (2) KKP dapat menjadi alternatif yang baik dan berdampak positif terhadap hasil tangkapan nelayan di sekitar dan di luar KKP; (3) kawasan pengawetan (ZLT) berperan dalam ekspor telur dan larva, pembaruan kelompok umur baru (rekrutmen), atau pembaruan stok yang siap dieksploitasi; (4) kawasan pengawetan dianggap berdampak nyata dalam pengelolaan kawasan pesisir melalui indikator peningkatan hasil tangkapan nelayan.

1. Ukuran Ideal Zona Larang Tangkap (ZLT)

Ukuran ideal ZLT sangat penting dalam memberikan perlindungan terhadap organisme, terutama pada biota-biota yang

menjadi target pengelolaan. Hasil model simulasi ZLT pada radius 1 km (Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008) menunjukkan bahwa sistem mengalami pemulihan yang cepat, dan mencapai keadaan *steady state* pada 2-4 tahun, tetapi pemulihan sistem KKP secara keseluruhan umumnya terjadi di bawah 10 tahun setelah penetapan. Penataan ZLT yang baik dapat memberikan dampak positif terhadap kegiatan penangkapan ikan di luar ZLT. Di luar ZLT kelimpahan ikan terbatas akibat kegiatan penangkapan ikan yang tinggi tetapi tidak diimbangi oleh laju rekrutmen ikan.

Green *et al.* (2013) menyediakan petunjuk praktis bagaimana menentukan ZLT dengan melibatkan berbagai komunitas dan *stakeholder*. ZLT ditentukan berdasarkan pada pergerakan dari spesies yang berbeda (Gambar 2.3). Artinya, ada spesies yang memiliki daerah jelajah yang sempit pada radius kurang dari 500 m (beberapa jenis ikan karang seperti ikan ampiprion), tetapi ada pula spesies yang memiliki daerah jelajah yang jauh pada radius lebih dari 10 km (ikan kuwe dan hiu). ZLT menjadi efektif ketika ZLT mampu menjamin keberlanjutan spesies yang menjadi target perlindungan dalam batas wilayah jelajah spesies tersebut. Ketika spesies masih juvenil dan belum mencapai ukuran dewasa serta rentan terhadap kegiatan penangkapan, maka ukuran ZLT dapat menjadi dua kali lebih besar dari skala ukuran pergerakan spesies yang dilindungi.



Gambar 2.3

Spesies yang Berbeda Memiliki Daerah Jelajah (*Home Range*) yang Berbeda (Green *et al.* 2013).

Ukuran ideal ZLT bergantung pada efektivitas manajemen sumberdaya laut. Jika tidak ada pilihan metode manajemen yang efektif, penerapan ukuran ZLT yang kecil (radius > 0,5 km) dapat digabungkan dengan ZLT berukuran besar (misalnya radius 4-20 km), sehingga pengelolaan menjadi lebih efektif dalam melindungi kegiatan perikanan, biodiversitas dan mengurangi dampak perubahan iklim (Fernandez *et al.* 2012). Jika ZLT yang ada dalam KKP sudah efektif dan mampu melindungi spesies target, pengelolaan yang efektif dapat dilakukan di luar batas ZLT. Pengelolaan sumberdaya di luar ZLT dilakukan dengan cara menentukan alokasi tangkapan perikanan eksklusif bagi pengguna seperti quota tangkapan, jumlah armada tangkapan serta ukuran ikan yang dibolehkan ditangkap. Model pengendalian tangkap baik yang bersifat *input control* dan *output control* akan meminimalkan pola-pola pemanfaatan yang tidak berkelanjutan. Model pengendalian yang ketat (*input* dan *output control*) dapat memastikan pemanfaatan perikanan berada pada kondisi optimum.

Peningkatan fungsi ZLT dapat dibangun dengan membentuk jejaring KKP, sehingga ZLT yang berukuran kecil dapat diefektifkan dalam melindungi spesies-spesies target pengelolaan. Hal lain yang dapat dilakukan adalah menyediakan alokasi ruang pada habitat-habitat penting (daerah pemijahan dan pengasuhan ikan), misalnya dengan cara menyediakan 20-40% dari habitat penting (ekosistem karang, lamun dan mangrove) teralokasi bagi zona perlindungan di luar dari ZLT (Green *et al.* 2009; Stockwell *et al.* 2009).

Di Indonesia, praktek-praktek penerapan ZLT ini sering disamakan dengan zona inti dari alokasi ruang (zonasi) KKP. Pengertian zona inti dari KKP merupakan daerah perlindungan dan pengawetan spesies, dimana kegiatan penangkapan ikan dilarang. Pelarangan kegiatan penangkapan pada zona inti, pada akhirnya diterjemahkan sama dengan ZLT. Ketika zona inti disamakan dengan ZLT maka alokasi ruang bagi zona inti dari KKP di Indonesia dapat dikatakan terlalu kecil (bandingkan dengan uraian sebelumnya (lihat Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008; Green *et al.* 2013; Fernandez *et al.* 2012). Ukuran ZLT di Indonesia cenderung kecil (hanya berkisar 0,32-4,14% dari total KKP) (Tabel 2.3). Luas yang kecil cenderung belum dapat melindungi daerah jelajah organisme yang dilindungi. Hal ini dapat dipahami, karena penetapan

KKP di Indonesia secara ekologis hanya melihat kualitas ekosistem, kelimpahan dan keanekaragaman jenis serta belum mempertimbangkan migrasi ontogenik organisme. Padahal dalam KKP tersebut juga ditemukan jenis-jenis yang saat ini sangat dilindungi secara global, seperti penyu, lumba-lumba, dugong dan paus. Jenis ini memiliki daerah jelajah yang sangat luas.

Tabel 2.3
Luas Zona Inti Beberapa KKP di Indonesia

Jenis KKP	Total Luas (ha)	Luas zona inti ha, (%)
Taman Nasional Teluk Cenderawasih	1.450.350	4.610 (0,32 %)
Taman Nasional Bunaken	89.013	1.007 (1,13 %)
Taman Nasional Kepulauan Seribu	4.449	107.487 (4,14 %)
Taman Nasional Karimunjawa	431.872	111.625 (2,69 %)
Taman Nasional Takabonerate	530.765	8.341 (1,57 %)
Taman Wisata Pesisir Kapoposon	20.623,87	1.086,87 (2,22 %)

Berdasarkan pada uraian tersebut, maka zona inti KKP di Indonesia saat ini perlu diperbaiki atau re-zonasi, baik dari segi perluasan ukurannya maupun dalam rancangan dan penempatan ZLT. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas zona inti atau ZLT adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan kajian migrasi otogenik organisme yang menjadi target kegiatan pengelolaan dan daerah jelajah organisme selama siklus hidupnya.
- b. Memperluas radius luas zona inti yang ada sekarang untuk memberikan perlindungan bagi berbagai jenis biota
- c. Memetakan konektivitas organisme antar ekosistem (mangrove, lamun, dan terumbu karang) dalam melindungi migrasi ontogenik organisme selama perkembangannya
- d. Disain ulang zona inti tidak hanya untuk tujuan meningkatkan biodiversitas sumberdaya, tetapi juga untuk penyelenggaraan kegiatan perikanan berkelanjutan.
- e. Meningkatkan upaya konservasi yang lebih baik pada zona inti KKP dengan cara menguatkan kelembagaan (staf pengelola), menyediakan anggaran, penetapan batas zona yang jelas dan penerapan aturan

- f. Membangun jejaring KKP yang lebih luas dengan pendekatan konektivitas ekoregion (keterkaitan biofisik dan genetik), sosial ekonomi, budaya dan tata kelola. Penggabungan pendekatan KKP bersifat tunggal ke dalam jejaring KKP yang lebih luas akan memberikan dampak ganda dalam upaya menyelamatkan sumberdaya, meningkatkan manfaat ekonomi dan mewujudkan tata kelola KKP yang lebih luas.

2. Pengaruh Ukuran ZLT

KKP merupakan bentuk perlindungan yang efektif dalam memulihkan kelimpahan dan struktur ukuran alami populasi ikan. Tingkat dan laju pemulihan dipengaruhi oleh ukuran ZLT dan tekanan penangkapan di sekitar perairannya (Harmelin-Vivien *et al.* 2008). Hasil simulasi Pe´rez-Ruzafa *et al.* (2008) menunjukkan bahwa ZLT pada semua ukuran memiliki pengaruh positif terhadap kelimpahan ikan baik pada daerah di luar dan di dalam batas KKP meskipun ukuran ZLT yang lebih kecil belum dapat menjamin daya dukung.

Penelitian yang dilakukan oleh Pe´rez-Ruzafa *et al.* (2008) memperlihatkan model sederhana distribusi spasial dan temporal dari *spill over* dan biomas ikan yang keluar dari ZLT ke perairan sekitarnya. Studi model tersebut didasarkan pada aspek pertumbuhan populasi, penangkapan dan koefisien difusi individu. Aspek-aspek tersebut digunakan untuk menduga populasi di dalam ZLT dan efek *spill over* individu ke daerah penangkapan ikan. Model yang dihasilkan memperlihatkan bahwa populasi biologi ikan dari ZLT berkembang cepat sekali dan mencapai rataan pertumbuhan yang cepat (1-5 tahun). Rataan kelimpahan populasi ikan lebih tinggi terjadi di dalam ZLT dibandingkan dengan daerah penangkapan ikan. Hal ini memperlihatkan efektifnya manfaat ZLT jika terjadi penangkapan ikan yang tinggi di luar ZLT. Secara spasial, ZLT dengan radius < 2000 m menunjukkan kelimpahan ikan yang lebih rendah dibandingkan dengan ukuran ZLT yang lebih besar. Daerah pengawetan yang berukuran besar (radius > 2000 m) menunjukkan pemulihan daya dukung maksimum (mendekati 100% dari sistem daya dukung KKP) dan mendekati limpahan maksimum individu ikan per unit pada ZLT. Daerah yang lebih besar (radius > 6000 m) dapat menjamin pemulihan organisme dan mencegah penurunan populasi ikan akibat kematian alamiah dan

kegagalan rekrutmen. Model yang ditemukan oleh Pe´rez-Ruzafa *et al.* (2008) memperlihatkan bahwa bentuk gradien kelimpahan akan meningkat seiring bertambahnya radius KKP (100-12.000 m) setelah 10 tahun dilindungi.

Efektifnya perlindungan organisme dalam KKP dapat dilihat dari dua komponen utama: (1) pemulihan densitas populasi ikan akan mencapai daya dukung lingkungan KKP; dan (2) memaksimalkan limpahan individu ikan ke daerah penangkapan ikan. Secara umum KKP menunjukkan respon efektif yang cepat terhadap perlindungan kegiatan perikanan.

Pengaruh ukuran daerah perlindungan yang efektif bagi KKP terlihat dari ekspor individu ikan melalui batas ZLT. Kapasitas ZLT melindungi kelimpahan populasi ikan dapat diuji dengan membandingkan kelimpahan ikan dan kapasitas daya dukungnya. Kelimpahan ikan mengalami peningkatan seiring bertambahnya ukuran daerah perlindungan.

Sebagai asumsi dengan koefisien difusi $500 \text{ m}^2 \text{ hr}^{-1}$ dan $5000 \text{ m}^2 \text{ hr}^{-1}$ serta pertumbuhan populasi $0,015 \text{ hr}^{-1}$ dan kematian penangkapan ($F = 0,014 \text{ hr}^{-1}$), luaran model memperlihatkan bahwa ZLT pada radius 2000 m mencapai daerah daya dukungnya (Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008). Daerah perlindungan radius 1000 m menunjukkan bahwa kapasitas daya dukungnya dicapai sebesar 97%. Analisis menunjukkan juga bahwa ZLT pada radius 500 m sangat sulit mendukung populasi ikan atau hanya sekitar 20-30% dari daya dukung KKP yang dapat dicapai. Hasil penelitian tersebut mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Halpern dan Warner (2003), yang menemukan pemulihan stok biomas ikan tercapai pada periode waktu 1-3 tahun dari studi pada 80 daerah perlindungan. Gerber *et al.* (2002) menganalisis bahwa daerah perlindungan yang efektif dapat meningkatkan populasi perikanan, dan pengelolaan ZLT yang optimum dicapai tidak lebih dari lima tahun.

3. Ekspor Biomas Ikan dari ZLT

Keberadaan spesies dalam suatu perairan bergantung pada keberhasilan migrasi organisme melewati berbagai hambatan geografis, konektivitas habitat dan faktor-faktor oseanografi. Pada dekade terakhir ini, pendekatan konektivitas menjadi karakteristik penting ketika

berbagai penemuan ilmiah tentang keterkaitan habitat menjadi topik penting dalam merancang ZLT. Konektivitas habitat dapat digunakan untuk melihat bagaimana transpor larva dari sumbernya (*source habitat*) terhubung dengan area pembesaran atau penangkapan ikan (*sink habitat*). Kelimpahan ikan dewasa sangat bergantung pada suplai larva ikan (Hufnagl *et al.* 2013) dan daerah pengasuhan ikan (Mumby *et al.* 2004, Hufnagl *et al.* 2013). Proses-proses keterkaitan yang mendukung terjadinya perpindahan larva ke daerah pengasuhan merupakan kajian menarik dalam dinamika populasi. Ada dua paradigma konektivitas organisme laut antar habitat menurut Brown *et al.* (2016), yaitu: (1) sebaran larva sebagai akibat pengaruh arus laut. Strategi yang dapat dilakukan adalah membentuk jejaring KKP terutama pada zona inti; dan (2) migrasi demersal dari daerah pengasuhan ke habitat biota dewasa. Strategi yang dibutuhkan dapat berupa konservasi terhadap koridor ekosistem, yaitu habitat atau jalur yang digunakan oleh organisme bermigrasi. Pengetahuan yang mendalam dalam proses-proses migrasi termasuk habitat yang dilalui sangat membantu dalam strategi konservasi perairan.

Rataan ekspor individu dari batas ZLT ke daerah sekitarnya telah dilaporkan, yaitu sebesar 0,26 individu $m^{-2} hr^{-1}$ pada radius 500 – 12.000 m (Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008). Hasil simulasi menunjukkan bahwa jarak daerah penangkapan ikan dengan ZLT berpengaruh terhadap limpahan biomas individu ikan. Hasil kajian dari 80 KKP di dunia menunjukkan bahwa rata-rata biomas dan berat biota laut yang berada dalam kawasan KKP meningkat empat kali lipat dibandingkan dengan biota yang berada di luar kawasan KKP. Hal yang sama juga terjadi pada rata-rata kepadatan biota laut yang meningkat tiga kali lipat, dan ukuran biota meningkat 1,8 kali (Anonymous 2003). Rataan individu yang keluar ZLT ke daerah penangkapan ikan merupakan fungsi dari ukuran daerah perlindungan (Pe´rez-Ruzafa *et al.*, 2008).

4. Aplikasi Model pada ZLT

Kegiatan perikanan merupakan proses dinamik pada skala waktu dan ruang, yang memungkinkan terjadinya distribusi populasi organisme secara seragam atau teratur. Upaya perikanan biasanya terdistribusi pada daerah perlindungan dengan pola heterogen dan memiliki upaya penangkapan ikan yang tinggi (Murawski *et al.* 2005).

Secara umum, nelayan menangkap ikan pada daerah yang dekat dengan daerah ZLT sehingga kegiatan penangkapan ikan menjadi lebih mudah. Konsentrasi kegiatan penangkapan di sekitar daerah perlindungan atau pengawetan dapat dijadikan bukti efek *spill over* ikan dari ZLT ke daerah penangkapan ikan. Kondisi seperti ini dapat dijadikan pertimbangan dalam tujuan manajemen perikanan, terutama ketika kegiatan penangkapan ikan terkonsentrasi dekat batas ZLT (Halpern & Warner, 2003; Halpern 2003).

Pengaruh kekompleksan habitat terhadap densitas populasi ikan telah dilaporkan oleh beberapa peneliti (García-Charton & Pe´rez-Ruzafa 2001; Garcí´a-Charton *et al.* 2000 & 2004). Struktur habitat pada daerah perlindungan laut sebagai faktor utama menjelaskan variabilitas kelompok ikan. Dalam banyak kasus, daerah yang tidak dilindungi tetapi memiliki habitat alami lebih beragam memiliki kelimpahan dan keanekaragaman iktiofauna yang tinggi dibandingkan daerah yang berdekatan dengan ZLT (Garcí´a-Charton *et al.* 2004). Jadi dalam menentukan ZLT perlu memperhatikan heterogenitas habitat terutama pada batas ZLT dengan daerah penangkapan ikan karena setiap habitat atau relung yang berbeda memperlihatkan gradien kelimpahan iktiofauna yang bervariasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam memprediksi pengaruh ZLT dan tekanan penangkapan ikan (Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008).

Ukuran *home range* dan distribusi spasial organisme sebagai faktor kritis dalam menentukan efektifnya ZLT. Bentuk biomas dalam ZLT menyediakan stok bagi kegiatan perikanan melalui efek *spill-over* (Eristhee & Oxenford, 2001). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ZLT pada radius > 1000 m dapat mendukung biomasa mendekati daerah daya dukung lingkungan (Pe´rez-Ruzafa *et al.* 2008), sedangkan limpahan individu melalui ZLT dan distribusi spasialnya lebih dipengaruhi oleh kemampuan difusi individu ketika terjadinya *spill-over*. Meskipun demikian informasi tentang pola perpindahan, penggunaan ruang, habitat yang disukai dan *home range* masih sangat terbatas. Informasi tersebut belum banyak digunakan dalam menentukan zona inti dan zona larang tangkap bagi kebanyakan KKP di Indonesia. Pertimbangan *Home range* organisme juga penting karena hal tersebut berhubungan dengan kapasitas jelajah individu. Studi tentang aspek ini belum banyak

dilakukan terutama hubungan kuantitatifnya. Jika pola perpindahan organisme tidak diketahui dengan pasti, maka pertimbangan rancangan ZLT dan zona inti akan menjadi sulit ditetapkan.

E. Inter dan Antar-Konektivitas Habitat

Studi yang dilakukan di ekosistem pesisir menunjukkan manfaat yang nyata tentang keberadaan habitat mangrove dan lamun terhadap jenis ikan karang (Mumby *et al.* 2004). Beberapa jenis ikan karang herbivor (seperti *Scarus iserti*, *S. guacamaia*), *invertivor* (*Haemulon sciurus*, *H. flavolineatum*, *H. plumieri*), dan *piscivor* (*Lutjanus apodus*, *Sphyrna barracuda*) menggunakan habitat mangrove dan lamun pada fase juvenil dan terumbu karang pada fase dewasa. Analisis distribusi frekwensi ukuran ikan menunjukkan beberapa jenis ikan (misalnya *H. sciurus*) menggunakan lamun pada tahap awal hidupnya dan selanjutnya menempati mangrove sebagai habitat antara (*intermediate habitat*) sebelum akhirnya menetap secara permanen di daerah terumbu karang. Studi yang dilakukan di empat Atol Belize Barrier Reef menunjukkan hanya satu spesies ikan karang herbivor (*S. guacamaia*) sangat bergantung pada habitat mangrove. Keberadaan mangrove dan lamun sangat penting dalam mendukung perlindungan berbagai jenis ikan karang. Keberadaan mangrove di sekitar ekosistem terumbu karang memberikan dampak positif terhadap struktur komunitas 162 jenis ikan karang sehingga dapat mencapai total biomas ikan dewasa (Mumby, 2006).

Distribusi spasial ukuran jenis ikan karang mengindikasikan tiga model *Post-settlement Life Cycle Migrations* (PLCM) (Morinière *et al.* 2002). Pertama, *long distance* PLCM yaitu distribusi ikan yang diperlihatkan oleh *Haemulon sciurus*, *Lutjanus griseus*, *L. apodus*, dan *Acanthurus chirurgus*. Jenis-jenis ini menetap dan tumbuh di habitat teluk seperti mangrove dan lamun, dan fase berikutnya bermigrasi ke daerah terumbu karang yang jauh (*Long distance* PLCM). Kedua, *short distance* PLCM yaitu distribusi juvenil *Acanthurus bahianus* dan *Scarus taeniopterus*. Dua jenis ini ditemukan hanya pada habitat mangrove dan lamun, yang sangat berdekatan dengan terumbu karang, dan pola migrasi ikan tersebut terjadi pada skala jarak yang terbatas (*Short distance*). Ketiga, distribusi jenis yang merupakan percampuran antara migrasi *Long Distance* dan *Short distance* PLCM. Distribusi ini terjadi sebagai akibat

adanya persaingan pada habitat terumbu karang. *Haemulon flavolineatum*, *Ocyurus chrysurus* dan *Scarus iserti* memperlihatkan pola PLCM bertahap, dimana juvenil kecil menuju ke mulut atau bagian luar teluk sedangkan individu yang berukuran besar berpindah dari habitat yang lebih dalam masuk ke dalam teluk, membesar hingga mencapai ukuran dewasa dan selanjutnya bermigrasi lagi ke daerah dekat habitat terumbu karang.

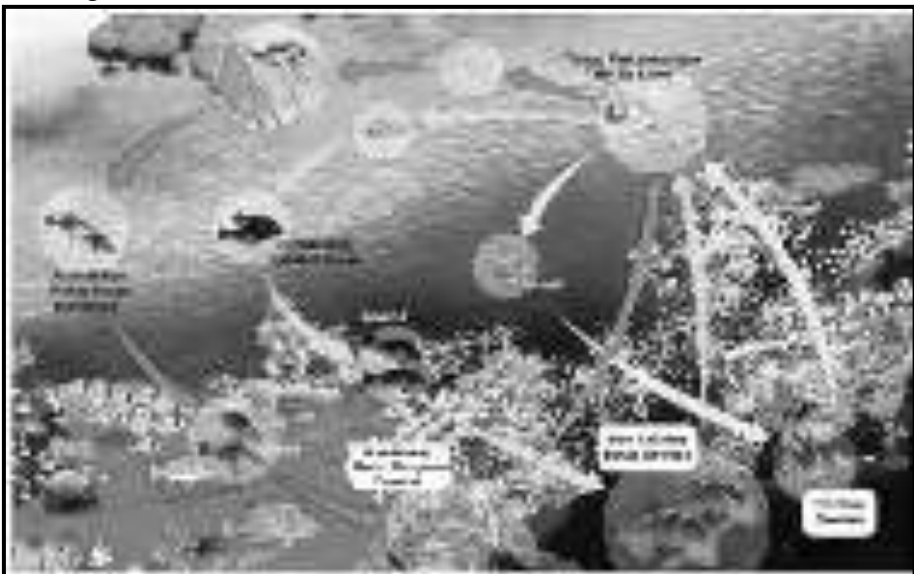
Berdasarkan pada fakta empirik di atas, maka pengetahuan inter-konektivitas-habitat bagi rancangan KKP menjadi penting terutama bagi para perencana dalam mendisain dan atau menetapkan ZLT dari suatu daerah perlindungan laut. Asumsi yang dapat dikembangkan didasarkan pada algoritma yang memperlihatkan distribusi spasial ekosistem pesisir (Mumby 2006), sebagai berikut:

1. Kemampuan ekosistem pesisir (terumbu karang, mangrove dan lamun) dapat menyediakan *nursery ground* yang baik bagi larva dan juvenil organisme;
2. Konektivitas antar ekosistem pesisir sebagai *shelter*, *spawning* dan *feeding ground*;
3. Ekosistem pesisir dapat menyediakan *critical nursery* habitat bagi organisme/ikan yang spesifik. Kehilangan salah satu ekosistem ini akan mengakibatkan terputusnya hubungan fungsional dari konektivitas habitat dari organisme ke daerah *nursery ground*.
4. Prioritas lokasi bagi kegiatan pengelolaan, seperti rehabilitasi dan restorasi dalam upaya meningkatkan biomas ikan bagi kegiatan ekonomi perikanan berkelanjutan.

Aplikasi pendekatan intra-antar konektivitas ekosistem lebih difokuskan pada pentingnya peranan ekologis dari setiap ekosistem pesisir dalam menunjang organisme yang hidup selama fase perkembangannya. Organisme hidup berasosiasi pada habitat yang berbeda selama perkembangan fase hidupnya (Gambar 2.4). Fungsi ekologis (habitat) ini memungkinkan setiap organisme dapat mengambil manfaat selama fase perkembangannya, dan pada gilirannya dapat menjadi potensi yang besar bagi produksi perikanan. Pengenalan yang baik tentang asosiasi organisme dengan habitatnya memudahkan bagi perencana KKP dalam menyusun strategi pengelolaan habitat penting

(ekosistem terumbu karang, lamun dan mangrove) yang sesuai dengan perkembangan organisme yang dilindungi. Pendekatan ini dapat menjadi dasar dalam meningkatkan perlindungan terhadap “daerah koridor” organisme selama fase perkembangannya, yang terjadi antar habitat/ekosistem laut (Mumby 2006; Brown *et al.* 2016). Perlindungan dilakukan terutama bagi spesies yang melakukan migrasi ontogenik berdasarkan habitat yang sesuai selama fase hidupnya. Meskipun sangat unggul dibandingkan pendekatan lain, pendekatan konektivitas antar ekosistem sangat membutuhkan ketelitian dalam melihat migrasi ontogenik organisme terutama jenis yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan nilai ekologis penting.

Pada skala yang lebih luas, KKP juga dikelola dalam suatu bentangan laut yang luas dalam upaya perlindungan organisme. Pengelolaan wilayah seperti ini sering disebut sebagai ekoregion, yaitu wilayah perairan laut yang memiliki komposisi spesies relatif homogen, tetapi akan sangat berbeda dengan wilayah lain yang bersebelahan dengannya. Ekoregion ini dicirikan oleh aspek oseanografi (misalnya arus, suhu dan musim) dan topografi perairan (batimetri) yang relatif homogen.



Gambar 2.4
Beberapa Spesies Menggunakan Habitat yang Berbeda Selama Fase Hidupnya
(Green *et al.* 2013).

Kerjasama penelitian antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Badan Informasi Geospasial telah memetakan dan membagi wilayah perairan Indonesia ke dalam 18 ekoregion (Tabel 2.4) (Nainggolan dkk. 2013). Penetapan ekoregion ini dimaksudkan untuk memberikan arahan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sesuai dengan karakteristik wilayah. Asas keseimbangan, pemanfaatan dan pelestarian sumber daya alam tetap menjadi landasan dalam mengoptimalkan produktivitas sumber daya laut guna mewujudkan pembangunan kelautan secara berkelanjutan.

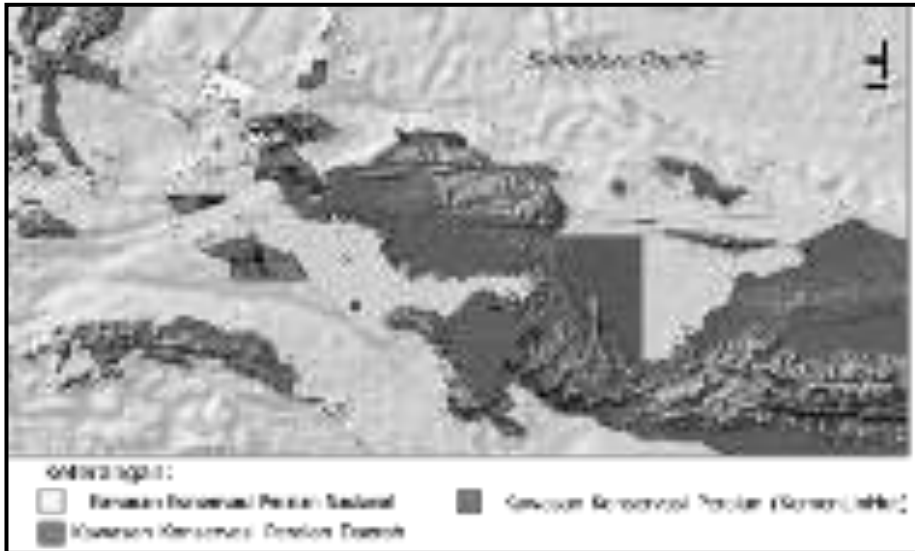
Tabel 2.4

Luas KKP Pada Setiap Ekoregion Laut Indonesia (Nainggolan dkk. 2013)

Ekoregion	Nama Ekoregion	Luas KKP (ha)
	Samudera Hindia Sebelah Barat Sumatra	1.348.270
	Samudera Hindia Sebelah Selatan Jawa	98.480
	Selat Malaka	68.178
	Laut Natuna	142.997
	Selat Karimata	92.702
	Laut Jawa	238.986
	Laut Sulawesi	1.361.314
	Selat Makassar	50.000
	Perairan Bali dan Nusa Tenggara	4.101.599
	Teluk Tomini	365.065
	Laut Halmahera	-
	Laut Banda Sebelah Timur Sulawesi	102.650
	Laut Banda Sebelah Selatan Sulawesi	29.136.057
	Laut Seram dan Bintuni	1.562.488
	Laut Banda	15.598
	Samudera Pasifik Sebelah Utara Papua	22.455
	Teluk Cenderawasih	1.478.410
	Laut Arafura	116.757

Berdasarkan pendapat para pakar biodiversitas, Huffard *et al.* (2010) menyatakan ekoregion Bentang Laut Kepala Burung (BLKB) Papua (Gambar 2.5) sebagai prioritas utama pengelolaan. Dalam BLKB ini terdapat berbagai bentuk KKP, dengan kewenangan pengelolaan yang berbeda. Sebagai contoh, Taman Nasional Teluk Cenderawasih (warna ungu) dikelola dalam kewenangan Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, Suaka Alam Pesisir Raja Ampat dikelola dalam yurisdiksi Kementerian Kelautan dan Perikanan (kuning), dan beberapa

KKP merupakan inisiasi daerah kabupaten (merah). BLKB ini meliputi daerah Kaimana, Fakfak, Bintuni, Raja Ampat, Sorong, Tambrauw dan Teluk Wondama. Pembentukan jejaring KKP di wilayah BLKB Papua secara umum adalah untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan sumber daya laut agar ketersediaannya tetap terjamin secara berkesinambungan.



Gambar 2.5
KKP yang Ada di Bentang Laut Kepala Burung Papua (Agung, 2016).

Jejaring KKP merupakan jejaring yang melibatkan kerjasama pengelolaan dua atau lebih KKP secara sinergis memiliki keterkaitan biofisik dan konektivitas genetik. Dari aspek biofisik, BLKB Papua dicirikan oleh migrasi dan habitat spesifik spesies kharismatik yang terancam punah serta konektivitas genetik. Migrasi fauna di wilayah BLKB Papua dapat dilihat dari migrasi penyu, hiu, hiu-paus, pari manta dan cetacean (paus dan lumba-lumba). Hiu-paus dapat bermigrasi dari Teluk Cenderawasih hingga Perairan Raja Ampat.

Species yang terancam punah tersebut memberi kekhasan tersendiri bagi BLKB dan menggunakan wilayah BLKB sebagai jalur migrasi dan sebagai daerah agregasi. Pantai peneluran penyu belimbing (*leatherback turtle*) terbesar di dunia juga terdapat di BLKB (Benson *et al.* 2007 dan 2011, Tapilatu & Tiwari, 2007; Hitipeuw *et al.* 2007), termasuk tempat peneluran penyu jenis lain, seperti penyu hijau (*green turtle*),

penyu lekang (*olive ridley turtle*), dan penyu sisik (*hawksbill turtle*). Wilayah BLKB merupakan *cetacean hotspot* yang mendukung populasi spesies yang dilindungi oleh IUCN Red List. Dari 30 spesies cetacean yang tercatat di Indonesia (Tomascik *et al.* 1997; Rudolf *et al.* 1997), 15 spesies ditemukan di BLKB (Kahn, 2007, 2009).

BLKB Papua memiliki pula 1.700 spesies ikan karang (Allen, 2009) dan 600 spesies karang keras yang merupakan 75% dari total species karang dunia dan menjadikannya sebagai tingkat keanekaragaman tertinggi yang pernah tercatat di dunia (Veron *et al.* 2009; Wallace *et al.* 2011). Karena itu BLKB menjadi episentrum *Coral Triangle*. Selain ekosistem terumbu karang, BLKB memiliki dua ekosistem pesisir lain yaitu ekosistem mangrove dan ekosistem padang lamun. Dua ekosistem pesisir ini terluas di dunia yang mendukung kehidupan dugong, larva ikan, buaya air asin (Mangubhai *et al.* 2012), menyediakan perlindungan dan pangan bagi masyarakat (Glew *et al.* 2015), serta menyediakan sumber daya perikanan yang potensial terutama bagi perikanan tangkap skala kecil (Bawole 2017), dan kegiatan pariwisata (Nikijuluw dkk, 2017).

Masyarakat pesisir BLKB sangat bergantung pada sumberdaya laut, dimana perikanan tangkap menjadi sumber utama pendapatan dan menjadi sumber protein utama bagi 75 % rumah tangga (Glew *et al.* 2015). Oleh sebab itu, mempertahankan kesehatan dan produktivitas ekosistem-ekosistem pesisir dan laut di BLKB menjadi sangat penting agar sumberdaya yang ada dapat terus mendukung mata pencaharian masyarakat pesisir.

F. Kegiatan Pengelolaan

Pengelolaan KKP sering diperhadapkan pada berbagai kegiatan pembangunan pemanfaatan sumberdaya pesisir sehingga diperlukan pendekatan yang memadai dalam menata KKP secara komprehensif. Berbagai sektor pembangunan yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan kawasan konservasi pesisir, adalah pengembangan kawasan pemukiman, industri, rekreasi dan pariwisata, transportasi, budidaya tambak, serta kehutanan dan pertanian. Dahuri (2003) memberikan beberapa contoh pembangunan yang banyak

dilakukan di wilayah pesisir dan laut sebagai berikut: (1) pengembangan kawasan pemukiman yang semakin meningkat yang hanya mempertimbangkan keuntungan jangka pendek tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan di masa mendatang, (2) kegiatan rekreasi dan pariwisata bahari yang banyak dikembangkan di wilayah pesisir dan laut, (3) konversi hutan mangrove untuk berbagai peruntukan lainnya yang tanpa memperhatikan fungsi-fungsi ekologisnya, (4) kegiatan pembangunan berbagai jenis industri di wilayah pesisir, sering mengkonversi hutan mangrove dan ekosistem pantai menjadi daerah kawasan pabrik.

Dalam kegiatan pengelolaan KKP, daerah pengawetan organisme atau zona larang tangkap (ZLT) harus dipandang sebagai salah satu alat dari sekian banyak instrumen manajemen perikanan. Bagaimana bentuk dan untuk apa daerah pengawetan organisme atau ZLT diterapkan tetap membutuhkan pengkajian yang serius. Hal ini terkait dengan munculnya konflik kepentingan antara pertimbangan ekologis dan ekonomi sumberdaya guna mewujudkan manajemen perikanan yang efektif. Hal lain yang dapat terjadi adalah konflik kepentingan pemanfaatan lahan antar pengguna kawasan. Lahan yang menjadi sengketa sering merupakan kawasan yang secara potensial dapat dijadikan sebagai daerah pengawetan atau ZLT.

Mengutamakan kepentingan ekonomi dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan tentunya tidak berarti mengabaikan konsep dan dinamika ekologis sumber dayanya. Keterpaduan aspek ekologis dan ekonomi dalam pemanfaatan sumberdaya, terutama implementasi manajemen perikanan dalam KKP, mutlak dilakukan sehingga pemanfaatan sumberdaya perikanan dapat berkelanjutan baik secara ekonomi maupun ekologis.

Berbagai pendekatan ekonomi telah dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek ekologis. Pendekatan ini dilakukan dengan model bio-ekonomi dan model species tunggal (*species by species*), yang selanjutnya digunakan sebagai landasan bagi analisis dan merancang isu-isu pengelolaan yang spesifik. Armstrong (2007) memperkenalkan model ekonomi ZLT dengan melihat bentuk rezim pengelolaan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rezim akses terbuka (*open access*) dan kepemilikan swasta (*private property*) memiliki nilai ekonomi yang

rendah dibandingkan daerah yang dikelola. Selain itu, kegiatan penangkap akan dari rezim akses terbuka berada pada batas atas dari hasil tangkapan yang dibolehkan. Peneliti ini juga menunjukkan bahwa pengaruh daerah perlindungan dalam kepemilikan swasta (*private property*) tidak nyata manfaatnya dalam kegiatan pengelolaan.

Studi lain yang dilakukan oleh Proyek EMPASFISH menunjukkan bahwa total biaya akan meningkat dengan bertambahnya ukuran daerah pengawetan organisme laut. Total biaya per hektar yang ideal tercapai pada ukuran daerah ZLT sekitar 600–1500 ha (radius 1.400–2.200 m) (Alban *et al.* 2008). Untuk mencapai ukuran ideal daerah ZLT tersebut, maka diperlukan peningkatan kerjasama yang berasal dari beberapa pengelola KKP dalam memberikan dampak positif terhadap produksi perikanan. Misalnya, KKP Kaimana dapat bergabung dengan KKP Fakfak dan Raja Ampat dalam satu ekoregion pengelolaan.

Efektivitas pengelolaan KKP di Indonesia dilakukan untuk menjawab dua tujuan utama, yaitu; (1) mengefektifkan pengelolaan KKP yang sudah ada saat ini. Dalam hal ini, upaya pengelolaan terus diperbaiki baik pada aspek kelembagaan maupun pada pencapaian target/tujuan/indikator pengelolaan, dan (2) meningkatkan luas KKP untuk mencapai target luas KKP sebesar 20 juta ha pada tahun 2020. Target pencapaian luas KKP dengan cara pencadangan KKP baru dilakukan dengan berbagai mitra pemerintah, terutama NGOs internasional yang bekerja pada kawasan-kawasan strategis di Indonesia. Pencadangan KKP baru dilakukan juga dengan menyediakan ruang baru bagi kawasan konservasi di daerah (provinsi, kabupaten/kota) yang terintegrasi dengan rencana tata ruang laut provinsi.

Target efektivitas KKP dilihat sebagai upaya evaluasi untuk melihat sejauh mana tindakan-tindakan pengelolaan dilaksanakan. Selanjutnya, apakah kegiatan pengelolaan KKP memberikan hasil yang baik bagi sumber daya yang dilindungi maupun kesejahteraan masyarakat? Mengukur efektivitas KKP pada mulanya ditujukan untuk melihat dampak aspek ekologis, kemudian berkembang ke berbagai aspek lain seperti ekonomi dan sosial melalui kegiatan pemantauan dan evaluasi KKP (Pomeroy *et all.* 2004). IUCN merekomendasikan tiga aspek utama (kriteria ekologis, sosial ekonomi dan tata kelola) yang digunakan untuk melihat efektivitas KKP. Mengukur efektivitas KKP

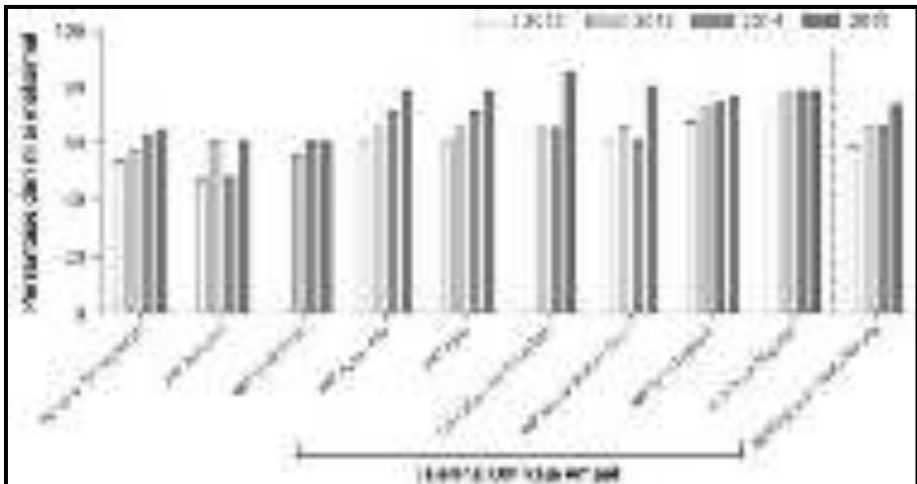
dilakukan juga terhadap proses pembentukan, dengan target ukuran capaian, tujuan pengelolaan dan waktu pengembangannya. Pendekatan lain, menggunakan keberlanjutan tata kelola KKP (Bawole dkk. 2011) dan pendekatan terintegrasi (terpadu) aspek ekologis, sosial-budaya, ekonomi dan kelembagaan dalam pengelolaan ekosistem terumbu karang (Bawole *et al.* 2013). Artinya, efektivitas pengelolaan tidak hanya dilihat secara internal dari kapasitas manajemen KKP (pengelola) tetapi juga pada aspek eksternal (luaran dan dampak) dari KKP secara luas (misalnya dampak atau manfaat ekologis dan sosial ekonomi).

Walaupun ada berbagai cara penilaian kinerja pengelolaan KKP yang dikembangkan oleh berbagai peneliti sebagaimana disebutkan di atas, sekarang ini berkembang pula metode evaluasi kinerja manajemen oleh berbagai lembaga. Ada tiga pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja pengelolaan KKP sesuai kewenangan lembaga yaitu:

1. *Management Effectiveness Tracking Tools* (METT). METT ini digunakan oleh Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup Indonesia dalam mengevaluasi status kinerja pengelolaan KKP dalam kewenangannya. Sebagai contoh, penggunaan METT di TNTC pada 2015 menunjukkan efektivitas manajemen hanya sebesar 64% dari yang seharusnya mendekati 100%. Artinya kondisi manajemen menunjukkan pada tingkat sedang dan perlu diperbaiki untuk mencapai target kinerja yang baik ke depan (misalnya 100%).
2. *Scorecard* dari Bank Dunia. Metode ini berlaku secara luas dan diterapkan pada berbagai negara di dunia. Metode ini dikembangkan secara khusus untuk menilai kemajuan pencapaian tujuan pengelolaan KKP. Sebagai contoh, metode ini digunakan untuk menilai kinerja pengelolaan terhadap sepuluh KKP dalam bentang laut kepala burung (BLKB) Papua (Gambar 2.6). Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan enam kriteria evaluasi (konteks, perencanaan, masukan, proses, luaran, dan hasil) KKP di BLKB berada pada kondisi (tingkat) pengelolaan kawasan konservasi yang baik (Glew *et al.* 2015). Dari tahun 2012 hingga tahun 2015, kinerja pengelolaan di wilayah BLKB mengalami kenaikan, artinya pengelolaan KKP membaik secara perlahan dari waktu ke waktu. Pada penilaian terkini tahun 2015, nilai tertinggi diperoleh pada

Jejaring KKP Raja Ampat. Peningkatan paling nyata dalam nilai pengelolaan antara 2014 dan 2015 terjadi di KKP Abun, KKP Kofiau dan Pulau Boo, dan KKP Misool Selatan Timur (Glew *et al.* 2015).

3. E-KKP3K yang dikeluarkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia. Metode ini secara spesifik dikembangkan untuk: (1) mengevaluasi pengelolaan KKP di seluruh Indonesia; dan (2) menjadi panduan untuk evaluasi mandiri dari pengelolaan suatu KKP, dan sekaligus digunakan untuk menyusun rencana peningkatan kinerja pengelolaan. Berdasarkan E-KKP3K terdapat lima tingkat pengelolaan sesuai dengan kriteria warna, yaitu: Merah, Kuning, Hijau, Biru dan Emas. Hampir semua KKP di Indonesia dalam kewenangan KKP-RI berada dalam level Merah (Nainggolan dkk. 2013), dan diperlukan perbaikan manajemen dari aspek peningkatan status, kelembagaan, pengelola, rencana pengelolaan dan kepastian zonasi, serta infrastruktur. Berdasarkan evaluasi EKKP3-K tahun 2015 (Glew *et al.* 2015), Jejaring KKP Raja Ampat dimasukkan ke tingkat tiga, atau Tahap Hijau. Hal tersebut berarti KKP telah melakukan penguatan kelembagaan dan memiliki aktivitas pengelolaan inti. Jejaring KKP Kaimana dimasukkan ke tingkat satu, atau Tahap Merah. Hal tersebut berarti KKP telah dicadangkan melalui ketetapan formal.



Gambar 2.6

Kinerja Pengelolaan KKP di Wilayah Benteng Laut Kepala Burung Papua Berdasarkan Nilai Total dari Scorecard dari Bank Dunia (Glew *et al.* 2015).

BAB III

TATA KELOLA KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN (KKP)

A. Perubahan Paradigma

Perhatian pemerintah dan masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya laut di Indonesia sedikit lebih lambat dibandingkan dengan sumberdaya daratan. Pengelolaan sumberdaya laut di Indonesia berjalan lambat pada awal Tahun 1990-an, ketika pemerintah mulai menyadari bahwa sumberdaya perikanan pada berbagai negara telah mengalami tangkap lebih. Selanjutnya, pertengahan Tahun 1990-an, kondisi perikanan dunia mengalami penipisan stok, dan memberikan pengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap ekosistem dimana kegiatan perikanan dilakukan (FAO 1995). Perkembangan selanjutnya adalah masyarakat dunia mulai menyadari tentang kerusakan tidak hanya pada sumberdaya ikan tetapi juga telah terjadi degradasi terhadap habitat laut. Kondisi ini sebagai akibat pemanfaatan yang tidak ramah lingkungan dan dampak dari berbagai kegiatan daratan terhadap daerah pesisir. Perhatian yang rendah terhadap sumberdaya pesisir dan laut lebih disebabkan oleh keunikan isu-isu yang berhubungan dengan keberlanjutan pembangunan yang berorientasi daratan, skala observasi dan ruang yang terbatas pada lautan, yuridiksi dan kepemilikan sumberdaya laut yang terbuka. Secara universal, *United Nation Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) Tahun 1982 merupakan tahap kebangkitan utama dunia dalam menunjukkan isu-isu penting yuridiksi

dan perjanjian bagi sumberdaya yang bersifat *deep seabed, highly migratory and straddling stocks* (Rothwell & Van der Zwaag 2006).

UNCLOS selanjutnya dipandang sebagai dasar dalam peningkatan upaya pengelolaan perikanan, namun dalam penerapannya belum berhasil dan masih sangat terbatas. Pengelolaan perikanan konvensional telah menemukan banyak aspek pengelolaan perikanan tetapi banyak pelaku perikanan yang belum menerapkan praktek-praktek manajemen yang baik. Misalnya perikanan komersial dunia diharapkan dapat bekerja secara baik, tetapi faktanya praktek-praktek kegiatan manajemennya masih jauh dari memadai, dan belum efektif dalam menangani kebutuhan perikanan, sebagaimana terjadi di Indonesia. Jadi, diperlukan kebijakan khusus dalam menata perikanan secara berkelanjutan.

Pengalaman menunjukkan bahwa masalah yang berkaitan dengan pengelolaan laut terlalu kompleks dan tidak pasti karena pengelolaan perikanan tidak hanya menyelesaikan persoalan sumberdaya ikan, tetapi juga aspek kelembagaan. Oleh sebab itu persoalan ini harus ditangani melalui pendekatan deterministik dengan pendekatan tata kelola (Koiman *et al.* 2008; Jentoft *et al.* 2007; Chuenpagdee & Jentoft 2009). Penemuan pendekatan yang tepat, terkait dengan upaya meminimalkan permasalahan yang rumit dan penuh ketidakpastian, harus diperluas hingga pada berbagai strategi dan pendekatan pengelolaan. Pendekatan yang mungkin dapat dilakukan adalah mengurangi ketidakpastian dari berbagai pendekatan ilmu pengetahuan, ketidakpastian sosial melalui partisipasi dan konsensus bersama antar pemangku kepentingan, serta meningkatkan respon tanggungjawab dalam membangun kapasitas adaptif *stakeholder*.

Konferensi PBB pada tahun 1992 tentang Lingkungan dan Pembangunan (UNCED) telah mengakibatkan pergeseran besar dalam menghasilkan pemikiran global terhadap lingkungan ekosistem. Isu-isu lingkungan menjadi bagian utama dalam pembangunan berkelanjutan. Selain itu, Deklarasi Rio (Agenda 21) dan Konvensi Keanekaragaman Hayati (Vallega 2001) merupakan tonggak kebangkitan dalam pengelolaan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya secara universal. Hal ini juga memberikan implikasi kepada masyarakat sipil untuk berpartisipasi dalam pembangunan berkelanjutan di masa yang akan

datang. Berawal dari hal ini, ide-ide baru terus bermunculan untuk mendapatkan praktek-praktek terbaik (*best practice*) dalam menata sumberdaya secara berkelanjutan.

Kebutuhan saat ini lebih terfokus dalam menerapkan pendekatan tata kelola (*governance*) daripada hanya menitik-beratkan pada pendekatan pemerintah (*government*) atau manajemen (*management*) konvensional. Pendekatan tata kelola dapat mempertimbangkan seluruh ekosistem secara utuh dan komprehensif, dan memperkenalkan kapasitas resiliensi ekosistem dengan cara membangun kapasitas individu dan kelembagaan sosial yang baik.

Berkaitan dengan upaya perbaikan pendekatan pengelolaan, berbagai cara manajemen telah dilakukan, diantaranya Manajemen Berbasis Ekosistem (*Ecosystem Based Management, EBM*) dan atau Pendekatan Ekosistem untuk Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries, EAF*). Pendekatan ini telah mendapatkan kepercayaan sebagai cara yang lebih baik, meskipun masih belum mampu untuk mengatasi berbagai masalah terkait dengan manajemen perikanan, pesisir dan laut (FAO 1995). Bagi beberapa peneliti, EBM memiliki komponen yang kuat dalam menempatkan ekosistem sebagai basis pendekatan utama, sedangkan bagi peneliti lain menganggap bahwa dimensi sosial dan ekonomi menjadi kunci dalam mewujudkan kegiatan konservasi (Christie *et al.* 2007). Pembahasan tentang hal ini terlihat dari berbagai literatur dan konferensi di seluruh dunia. Pembahasan lebih diarahkan pada upaya untuk mendefinisikan EBM dan EAF pada berbagai skala dan lokasi geografis, dan pelaksanaan pendekatan tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lokal. Dari berbagai usaha pengelolaan (EBM dan EAF), argumentasi mengarah pada bagaimana pendekatan-pendekatan yang ada dapat bekerja atau berjalan dalam lingkup tata kelola yang baik. Dengan demikian pendekatan yang diterapkan dapat menjamin praktek-praktek pengelolaan secara baik dan berkelanjutan.

Apapun orientasi dan alasan pendekatan manajemen, misalnya melalui EBM dan EAF serta integrasi pengelolaan KKP ke dalam ICM, tidak dapat terjadi tanpa pendekatan tata kelola. Dengan demikian, tata kelola akan menjadi titik awal dalam menerapkan prinsip-prinsip manajemen yang baik, sementara bentuk pendekatan (EBM, EAF dan ICM) hanya dapat membantu dalam proses-proses pencapaian tujuan

pengelolaan. Cicin-Sain dan Belfiore (2005) menunjukkan pentingnya mengintegrasikan tata kelola dalam menghubungkan pengelolaan KKP dengan ICM. Selanjutnya, Tabel 3.1, menunjukkan perbedaan manajemen yang parsial sifatnya dari tata kelola yang lebih luwes pada pendekatan kegiatan pengelolaan.

Tabel 3.1
Perbedaan Pendekatan Manajemen Konvensional dan Tata Kelola

Manajemen	Tata kelola
Perspektif "tool" teknik	Perspektif global dan holistik
Berdasarkan pengetahuan "tertutup" (bio-ekonomi)	Berdasarkan pengetahuan "terbuka" (interaksi antar sains dan sosial atau pengetahuan masyarakat)
<i>Top-down</i>	Multi-level (dari global ke lokal atau sebaliknya)
Nilai yang dikembangkan (ekonomi, efisiensi, teknologi, pembangunan, dll.)	Nilai yang di konstruksi (keberlanjutan sosial dan lingkungan, keragaman budaya, kebijakan, akuntabilitas dan transparansi, insentif, demokrasi)
Hubungan kekuasaan statis (negara, asosiasi, lobi pasar)	Hubungan kekuasaan dinamis (co-partisipasi, jaringan kerja; interaksi antar lembaga, proses dan kebiasaan)
Aktor tradisional (lembaga pemerintah, nelayan)	Aktor baru (masyarakat, lingkungan, mass media, nelayan non-ekstraktif, yang merepresentasi semua sektor)
Paradigma bio-ekonomi (MSY)	Pendekatan integratif (pendekatan ekosistem)

Manajemen merupakan kegiatan mengelola sumberdaya guna mencapai tujuan pengelolaan. Dalam konteks ICM, manajemen dapat diartikan sebagai pengelolaan pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa lingkungan yang terdapat di kawasan pesisir; dengan melakukan penelitian menyeluruh tentang kawasan pesisir beserta sumber daya alam dan jasa lingkungan, menentukan tujuan, merencanakan dan memanfaatkan; guna mencapai pembangunan berkelanjutan (Dahuri dkk, 2004). Sebaliknya, tata kelola memiliki skala yang lebih luas dibandingkan dengan pendekatan manajemen, dimana masalah-masalah KKP dipandang sebagai persoalan publik yang harus diselesaikan melalui interaksi sektor publik dan privat. Secara operasional, sektor publik umumnya ditangani oleh pemerintah dan

sektor privat menjadi hak dan kewajiban para pengguna sumberdaya (misalnya pariwisata, perikanan, transportasi).

Tata kelola pada prinsipnya merupakan kerangka kerja untuk mendukung kegiatan manajemen untuk mencapai tujuan fundamental, dimana proses dan struktur lembaga merupakan basis bagi perencanaan dan pengambilan keputusan (Chua, 2006). Tata kelola dapat pula dianggap sebagai struktur dan proses yang biasanya digunakan dalam menata tingkah laku publik dan swasta di bawah yuridiksi daerah, sumberdaya dan aktivitas (Cicin-Sain & Belfiore 2005). Tata kelola juga menunjukkan proses-proses dimana hukum, kebijakan, rencana dan lembaga diarahkan untuk menata isu-isu yang mempengaruhi daerah pesisir (Chua, 2006). Tata kelola dapat pula sebagai proses interaksi antara manajemen KKP dan sistem sosial-ekologi dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan (Jentoft *et al.* 2007; Chuenpagdee & Jentoft 2009).

Bertitik tolak dari pandangan di atas, perbedaan mendasar antara tata kelola dan manajemen terletak pada ruang lingkup pendekatan dalam pemecahan masalah. Tata kelola menjadi kerangka kerja dalam menyelesaikan masalah-masalah manajemen, mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pemantauan serta umpan balik (dampak) dari kegiatan pengelolaan. Hubungan tata kelola dan manajemen dapat dilihat sebagai upaya manajemen dari seluruh dinamika yang terjadi dalam sistem KKP termasuk didalamnya pengelolaan *stakeholder*.

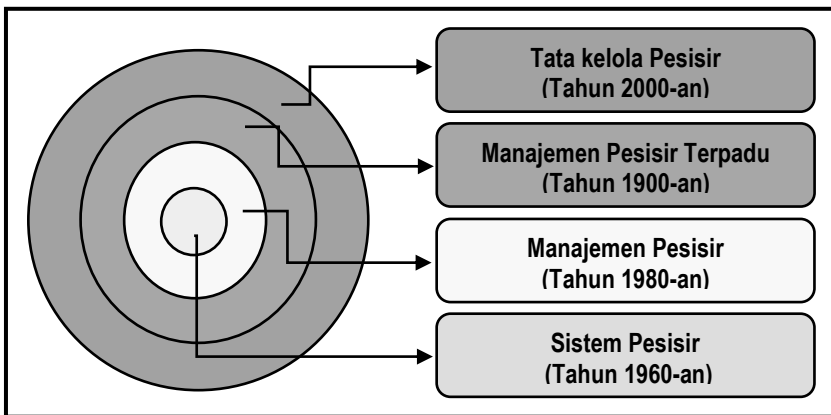
Histori pergerakan dari manajemen pesisir menuju tata kelola pesisir termasuk aplikasinya dalam tata kelola KKP disajikan pada Gambar 3.1, yang dapat diuraikan berikut ini:

1. Pada tahun 1960-an, pendekatan pemanfaatan sumberdaya alam mengarah pada aspek fisik dalam mengendalikan kerusakan yang terjadi di wilayah pesisir. Hal ini ditandai dengan adanya pembangunan tanggul, talut dan pemecah ombak dalam mengurangi abrasi pantai. Pada era tersebut, masyarakat belum menyadari peranan ekosistem esensial (karang, mangrove dan lamun). Artinya pembangunan tanggul, talut dan pemecah ombak belum memperhitungkan ekosistem esensial, sehingga tidak jarang kegiatan pembangunan berdampak negatif pada ekosistem pesisir.

Pendekatan fisik semata ternyata tidak efektif, dan masyarakat mulai menyadari perlunya melibatkan aspek lain dalam menata pesisir.

2. Pada era tahun 1980-an, kegiatan pengelolaan mulai memadukan pendekatan aspek fisik dengan sistem alam yang secara fungsional saling mempengaruhi. Artinya, masyarakat mulai menyadari pentingnya mempertimbangkan ekosistem lain dalam mendukung kehidupan manusia. Walaupun ada kesadaran yang tinggi, degradasi lingkungan tetap terjadi. Praktek-praktek penangkapan yang melanggar dan tidak sesuai aturan terjadi di hampir semua perairan Indonesia.
3. Pada era tahun 1990-an, konsep pendekatan terintegrasi dan terpadu mulai mengemuka dan banyak digunakan guna mengatasi masalah pengelolaan pesisir. Pada era ini, sistem manusia mulai diintegrasikan dalam pendekatan sistem alam. Dengan kata lain sistem manusia dianggap sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari sistem alam. Pada Tahun 1990-an, aspek ekologis, sosial dan ekonomi mulai diintegrasikan dalam suatu pendekatan terintegrasi. Pelibatan masyarakat pada semua tahap kegiatan pengelolaan mulai diperkenalkan secara luas. Pendekatan ini dikenal dengan ICM (*integrated coastal management*). Namun pada era ICM banyak juga persoalan pengelolaan tidak terselesaikan. Pengelolaan KKP lebih banyak memberikan manfaat secara ekologis dan mengabaikan dinamika sosial-ekonomi masyarakat. KKP secara ekologis dapat berhasil tetapi gagal dalam mencapai tujuan sosial dan ekonomi masyarakat.
4. Pada era tahun 2000-an, merupakan era kebangkitan pendekatan tata kelola. Pendekatan ini berhasil diterapkan pada kegiatan-kegiatan pemerintahan dan perusahaan, serta mulai diadopsi dalam pengelolaan sumber daya perikanan, pesisir dan KKP. Pendekatan tata kelola diyakini lebih memberikan manfaat yang penting dalam manajemen pesisir, terutama ketika kondisi ketidakpastian berbagai pendekatan mengalami banyak kebuntuan dan kegagalan. Tata kelola pesisir termasuk penerapannya dalam KKP telah memberikan nuansa baru dalam mengatasi masalah-masalah manajemen sumberdaya pesisir dan laut.

Tata kelola telah mempengaruhi dan dipengaruhi oleh distribusi kekuasaan, pengambilan keputusan publik, dan keterlibatan pemangku kepentingan dalam memecahkan masalah yang kompleks. Sebagai konsekuensinya, tata kelola telah mengambil-alih berbagai aspek dalam menata pemerintahan yang konvensional. Aspek utama tata kelola adalah meningkatkan saling ketergantungan di antara berbagai pelaku, terutama berkaitan dengan pemecahan masalah lingkungan. Hal ini memerlukan interaksi yang lebih besar antara para pelaku yang beragam dari berbagai wilayah yang berbeda. Selain itu, partisipasi masyarakat akan lebih besar dalam keputusan yang diambil karena berdampak pada kehidupan mereka.



Gambar 3.1
Perjalanan Manajemen Pesisir Hingga Tata Kelola Pesisir dan Laut

Dalam pengaturan kegiatan antar *stakeholder* yang saling terkait, terutama dalam memfasilitasi pengambilan keputusan dan pemecahan masalah, berbagai instrumen tata kelola kolaboratif dapat digunakan untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan proses pengambilan keputusan. Proses ini dapat dilakukan pada berbagai tingkatan manajemen, kemitraan multi-sektoral dan multi-organisasi. *Stakeholder* yang terlibat dalam kerjasama, koordinasi dan komunikasi berpartisipasi pada berbagai proses tata kelola, termasuk pengelola dan hukum/ aturan yang berlaku antar instansi pemerintahan umum, sektor bisnis swasta dan kelompok masyarakat sipil.

Berangkat dari uraian di atas, maka pergeseran paradigma dari pendekatan *government* (pemerintah) dan *management* (manajemen) ke

governance (tata kelola) menjadi jelas dengan karakteristik manajemen berikut ini:

1. Meningkatnya kompleksitas, keragaman dan perubahan yang dinamis dari kegiatan pengelolaan sehingga tidak ada *stakeholder* tunggal memiliki sumber daya atau pengetahuan yang komprehensif untuk mengatasi kerumitan masalah pengelolaan saat ini.
2. Ketidakstabilan dan ketidakpastian dalam sistem global, seperti yang tampaknya terjadi pada perubahan iklim sebagai akibat kegiatan antropogenik;
3. Mengurangi kemampuan pemerintah pusat dalam memanfaatkan peluang atau memecahkan masalah pesisir dan laut;
4. Pergeseran kekuasaan dan wewenang dari nasional ke skala internasional seperti tampak dalam penggunaan konvensi internasional dan ke tingkat bawah seperti tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Hal ini terlihat dari pelimpahan tanggung jawab dari pemerintah pusat ke daerah otonom.
5. Adanya kecenderungan simultan sebagai akibat pertentangan terhadap integrasi, sentralisasi, dan globalisasi di satu sisi, dan disintegrasi, desentralisasi dan lokalisasi kewenangan di sisi lain.

B. Prinsip-prinsip Tata Kelola

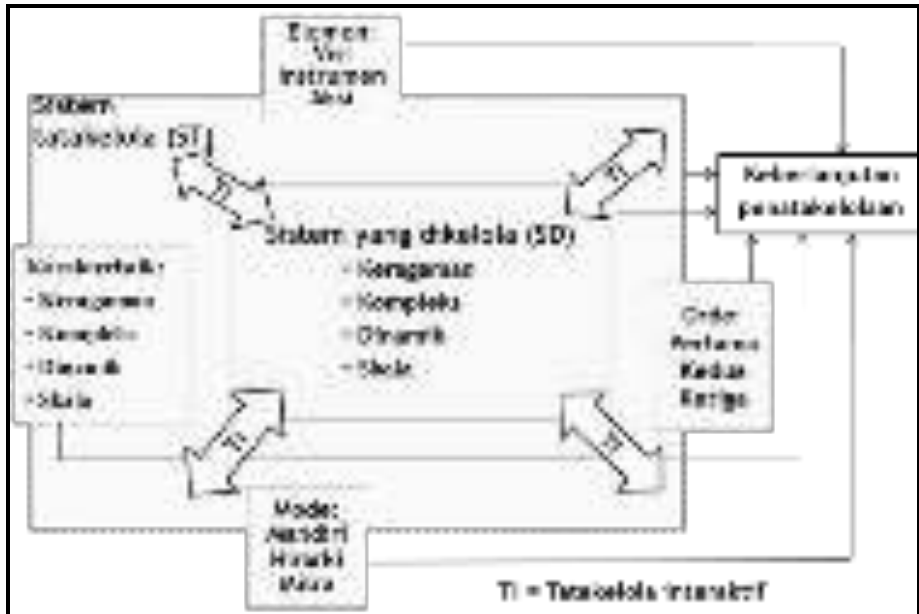
Tata kelola tidak sama dengan *management* (manajemen), tetapi tata kelola bersifat lebih luas dan melingkupi manajemen. Tata kelola juga bukan *government* (pemerintah). Tata kelola lebih dari pendekatan *management* dan *government*. Penggunaan kata tata kelola telah bergerak secara global pada berbagai tingkatan pemangku kepentingan (*stakeholder/actor*), organisasi, lembaga pemerintah dan perusahaan serta berkembang pada berbagai pendekatan pengelolaan sumberdaya alam. Dalam kegiatan sehari-hari, tata kelola sudah merambah ke segala aspek kehidupan, terutama pada tingkat birokrasi pemerintah dan berbagai tingkat perusahaan. Sebutan tata kelola yang baik (*good governance*) tidak asing didengar, misalnya tata kelola pemerintahan, tata kelola perusahaan, tata kelola perbankan yang baik. Bahkan istilah tata kelola juga banyak ditemukan dalam upaya pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut (Kooiman *et al* 2005). Hal ini berarti bahwa tata kelola telah

memberikan harapan baru sebagai solusi dalam pemecahan masalah birokrasi pemerintahan, perusahaan dan pengelolaan sumberdaya alam. Tata kelola memberikan pula ruang yang lebih besar terhadap keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan yang bermanfaat (Banvick *et al.* 2005).

Penggunaan pendekatan tata kelola telah dibicarakan pada berbagai pertemuan, dengan agenda pembicaraan adalah tentang prinsip-prinsip dan substansi tata kelola. Prinsip yang dianut sangat bervariasi berdasarkan perspektif masing-masing, sehingga dibutuhkan upaya yang sungguh-sungguh untuk memahami prinsip-prinsip tata kelola secara baik, untuk selanjutnya dapat diaplikasikan sebagai pedoman kegiatan pengelolaan sumberdaya alam. Kooiman *et al.* (2005) menunjukkan pendekatan tata kelola interaktif (Gambar 3.2) sebagai pendekatan dalam penataan kegiatan perikanan. Tata kelola diaplikasikan dalam tiga tahapan tata kelola, yaitu:

1. Tata kelola orde pertama, kegiatan yang berorientasi pada pemecahan masalah atau kegiatan manajemen dari hari ke hari;
2. Tata kelola orde kedua, merupakan kerangka institusi dalam pemecahan masalah, termasuk hukum/aturan, struktur organisasi;
3. Tata kelola orde ketiga, hal ini meliputi visi, prinsip dan nilai yang menjadi fokus utama kerangka lembaga.

Prinsip tata kelola tersebut dapat diterapkan dalam kegiatan KKP. Pendekatannya dapat dilakukan secara terpisah menurut orde tata kelola, atau dapat juga dijalankan secara terintegrasi melalui tiga orde tata kelola. Prinsip tata kelola berasal dari nilai-nilai dasar dan keyakinan tentang bagaimana manusia harus bersikap dan memiliki persepsi yang baik tentang pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Prinsip tata kelola diartikan sebagai nilai-nilai dan norma-norma yang dapat dinyatakan dalam keputusan dan tindakan, sehingga prinsip-prinsip tata kelola dapat berfungsi sebagai pedoman dalam mengatur tindakan dan keputusan berdasarkan nilai-nilai yang mendasarinya.



Gambar 3.2

Kinerja Tata Kelola dalam Kawasan Konservasi Perairan (*diadopsi dari Kooiman et al. 2008; Chuenpagdee et al. 2008*)

Menurut teori tata kelola, ST dan SD serta TI membentuk sistem secara bersama-sama dari berbagai sifat-sifat struktur *diversity*, *complex*, *dynamic* dan *vulnerable* (Jentoft et al. 2007). Keragaman (*diversity*) adalah variasi spasial organisasi, dimana ekosistem dan sistem sosial memiliki karakteristik yang berbeda dari suatu tempat ke tempat lain. Kompleksitas (*complex*) adalah keterkaitan dan interaksi yang terjadi antara unsur-unsur sistem (misalnya spesies, habitat, aktor, dan aturan). Dinamika (*dynamic*) adalah proses dan perubahan yang terjadi secara fluktuatif dan berubah-ubah berdasarkan skala waktu dan ruang. Misalnya sistem tata kelola mungkin belum berjalan dengan baik dan dapat mengikuti suatu siklus, pola linear dan non-linear. Kerentanan (*vulnerable*) merupakan resiko kerusakan sistem, pemulihan, resilien atau sebaliknya, seperti kemampuan sistem melindungi diri dari tekanan atau memulihkan diri karena adanya tekanan.

Dengan demikian tata kelola KKP akan bermanfaat minimal dilihat dari dua aspek, yaitu:

1. Prinsip substansial yang didasarkan atas keyakinan mendalam bagaimana visi (imajinasi) dapat menjadi inspirasi dalam membimbing dan mengarahkan kegiatan ke masa depan. Konteks ini dapat dilihat sebagai “spirit” penggerak kegiatan sehingga pemerintah dan lembaga lain dapat menjadi pilar utama sebagai penggerak kegiatan manajemen KKP.
2. Prinsip prosedural yang memberikan petunjuk atau mengarahkan bagaimana masyarakat berinteraksi, membuat keputusan dan melakukan kegiatan setiap hari. Beberapa prinsip substansial, secara operasional, ditemukan dalam tata kelola KKP. Hal ini terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pemantauan kegiatan/program KKP pada setiap tahun.

Variasi yang besar dari serangkaian prinsip-prinsip tata kelola dikembangkan untuk berbagai tujuan manajemen. Hal ini dapat bersifat sangat umum (seperti prinsip-prinsip tata kelola laut berkelanjutan diusulkan oleh Costanza *et al.* (1999); Komisi AS *Ocean Policy* (2004) dan Deklarasi St. George tentang prinsip kelestarian lingkungan hidup oleh Organisasi Negara Karibia Timur (OECS 2001). Sebaliknya, ada prinsip-prinsip tata kelola dikembangkan pada skala yang sangat spesifik untuk mengarahkan suatu tugas tertentu atau inisiatif kegiatan, seperti pada prinsip-prinsip kajian yang terintegrasi dengan kegiatan perikanan skala kecil (Garcia *et al.* 2008), dan keberlanjutan tata kelola KKP (Bawole dkk. 2011).

Banyak prinsip-prinsip tata kelola bergerak dalam pengelolaan sumberdaya laut melalui perjanjian multilateral, misalnya *code of conduct* FAO untuk perikanan yang bertanggung Jawab (FAO 1995) dan Konvensi Keanekaragaman Hayati (CBD 2004) bagi upaya konservasi sumber daya alam. Dalam beberapa tahun terakhir, prinsip tata kelola telah dielaborasi terkait dengan aplikasi *ecosystem based management* (EBM) dan pengelolaan sumberdaya perikanan dengan pendekatan ekosistem.

Pendekatan tata kelola lebih terfokus pada kegiatan pemanfaatan sumberdaya perikanan yang lebih seimbang dengan pemerataan keadilan sosial dan pengembangan mata pencaharian masyarakat. Sekarang ini, pendekatan tata kelola telah berkembang pesat dalam

mengatasi masalah yang kompleks dan penuh ketidakpastian dari penerapan manajemen tradisional, termasuk pengelolaan KKP. Pendekatan tata kelola KKP dilaksanakan lebih komprehensif dan terpadu berdasarkan pada prinsip-prinsip kerjasama, koordinasi dan kolaborasi atau prinsip-prinsip pembagian peran dan tanggung jawab antar *stakeholders* (Bawole, 2011; Bawole dkk., 2013). Beberapa pendekatan tata kelola yang digunakan, sebagaimana disampaikan oleh Sutherland dan Nicholas (2004), disajikan berikut ini:

1. *Distributed governance*, yaitu pendekatan yang dilakukan berbasis pada satu rangkaian organisasi atau institusi yang dikembangkan atas dasar distribusi tata kelola pasar, negara, dan masyarakat madani dan menghilangkan kepemimpinan monopoli dalam kerangka arahan organisasi.
2. *Co-governance*, yaitu keterlibatan lebih dari dua organisasi atau institusi secara bersama. Dalam hal ini, setiap organisasi atau institusi memiliki peran dan fungsi dalam suatu kerja sama guna mewujudkan tata kelola yang lebih baik.
3. *Triangle-wide governance*, yaitu pelibatan atau integrasi dari beberapa faktor kelembagaan yang terdiri dari ekonomi, masyarakat dan politik dalam sebuah jaringan yang lebih luas dan besar.

Model tata kelola yang diusulkan untuk manajemen terpadu KKP adalah pendekatan *Co-governance* (tata kelola kolaboratif) (Kearney *et al.* 2007). Hal ini meliputi proses pengambilan keputusan manajemen laut berdasarkan pertukaran informasi, konsultasi publik dengan para pemangku kepentingan, dan partisipasi manajemen dalam semua proses manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi program). Hal ini juga didasarkan pada pengaturan kelembagaan yang mempertemukan kepentingan semua pemangku kepentingan. Peserta mengambil bagian aktif dalam merancang, melaksanakan dan memantau efektivitas rencana pengelolaan KKP. Mitra yang terlibat umumnya terikat dalam suatu perjanjian kerjasama pada rencana pengelolaan KKP dengan tanggung jawab, wewenang dan kewajiban yang sesuai kapasitas lembaga mitra. Pada kasus-kasus yang melibatkan banyak lembaga, manajemen terpadu dan perencanaan dapat dicapai melalui *Co-governance*. Jenis kolaborasi dikembangkan melalui model tata kelola KKP guna menyatukan kekuatan-kekuatan dari berbagai lembaga

sehingga pencapaian tujuan pengelolaan dapat diwujudkan melalui pengaturan *Co-governance*.

Dari berbagai pendekatan tata kelola yang ada, menurut Adrianto (2013), ada tiga prinsip utama tata kelola, yaitu: (1) tata kelola meliputi seluruh area dari eksistensi manusia dalam konteks kelautan dan dalam sebuah dinamika ekosistem laut; (2) tata kelola dapat mengambil beberapa bentuk dan dilaksanakan pada beberapa tingkatan (orde). Masing-masing bentuk dapat menggunakan proses, mekanisme dan sistem untuk mencapai tujuan tata kelola; dan (3) tata kelola pada hakekatnya adalah sebuah mekanisme penyediaan arahan untuk mencapai tujuan bersama. Arahan tata kelola harus mengakomodir kepentingan, hak, tanggung jawab dan perbedaan yang ada antar *stakeholder* dalam KKP (Bawole 2011; Bawole dkk. 2013).

C. Tata Kelola yang Baik

Konferensi dunia pertama tentang taman nasional telah mendorong peningkatan jumlah pembentukan KKP pada berbagai negara (Kelleher 1999). Secara spasial wilayah laut yang dilindungi telah mengalami peningkatan secara global sebesar 5,2 % per tahun selama dua dekade dengan tujuan pengelolaan yang berbeda. Sekitar 2,2 juta km² (ekivalen dengan 0,6 % dari lautan di dunia) dan 1,5 % daerah laut secara yuridiksi nasional telah dilindungi (Wood *et al.* 2007). Secara umum KKP diusulkan sebagai metode optimal dalam melindungi ekosistem pesisir dan laut serta merupakan cara pengelolaan yang efektif. Pengelolaan ini mendefinisikan dengan jelas tujuan dan sasaran, seleksi tempat, zonasi, perencanaan dan pelaksanaan sistem pengawasan dan penegakan hukum. KKP ditujukan untuk melindungi sumberdaya termasuk dalam semua kategori dan merekomendasikan 20 - 30 % dari habitat laut ditentukan sebagai daerah larang tangkap (*no take zone*) pada tahun 2012 (CBD, 2004). KKP sesungguhnya mencerminkan kepedulian ilmiah dan etika yang tinggi bagi "kesehatan" konservasi ekosistem laut, termasuk komponen habitat dan populasi organisme. KKP juga memiliki manfaat yang menguntungkan bagi asosiasi species-habitat spesifik pada lokasi-lokasi yang sensitif (Willis *et al.* 2003). Sebagai contoh, zona larang tangkap dari KKP memberikan perlindungan terhadap daerah-daerah pemijahan ikan.

KKP juga telah menempatkan kekayaan intrinsik ekologi daripada gejala sosial-ekonomi. Hal ini dapat ditemukan pada berbagai KKP dengan pendekatan ekologi, seperti persyaratan habitat, proses inter-spesifik, distribusi upaya penangkapan, pengaruh lokasi, ukuran dan rancangan KKP (Ramos *et al.* 2004). Persyaratan tersebut menentukan beragamnya daerah pengawetan (*reserve areas*), perlindungan dan pelestarian sumberdaya laut. Variasi KKP sering menyulitkan untuk dinilai hasil implementasi pengelolannya, terutama ketika membandingkan pengaruh perlindungan yang dilakukan terhadap keberadaan sumberdaya laut. Di samping itu banyak tujuan penetapan KKP tidak ditangani dengan baik karena kurangnya pendekatan metodologi dan lemahnya obyek kajian yang dilakukan (Ojeda-Martines, 2009).

Masalah lain yang terjadi dalam pengelolaan KKP adalah rendahnya koordinasi pada berbagai tingkat kebijakan. Beberapa peneliti berpendapat kenaikan jumlah KKP lebih disebabkan oleh adanya jaringan kerja yang terbentuk dalam suatu kawasan pengelolaan, misalnya laut Mediterania (Francour *et al.*, 2001), tetapi ada fakta menunjukkan bahwa jaringan KKP yang terbangun tidak berjalan dengan baik (Ojeda-Martines 2009). Pada saat ini sedikit sekali atau kurang dari 10 % KKP yang bekerja sesuai dengan tujuan dan sasaran pengelolaan (Pomeroy *et al.* 2004; Wood *et al.* 2007). Dalam banyak kasus KKP, pengaruh positif yang ditimbulkan dari kegiatan perlindungan kurang disebarluaskan dan hal ini menimbulkan ketidakpedulian dari banyak *stakeholders'* serta pengguna sumberdaya.

Masalah lain adalah sedikit sekali studi yang menganalisis pengaruh pengelolaan dikaitkan dengan investasi (misalnya anggaran, staf, kegiatan pemantauan). Berbagai faktor yang secara teoritis sangat mempengaruhi keberhasilan KKP dapat dilihat dari berbagai aspek, misalnya: kegiatan perlindungan (Pomeroy *et al.* 2004; Crawford *et al.* 2004); integrasi KKP dan pemerintah (institusi perikanan dan kelautan) (Ehler, 2005; Plante *et al.* 2009); keterlibatan *stakeholder* (Fletcher, 2007; Prager & Freese, 2009) dan hubungan pengelola KKP dengan *stakeholder* (Wiley *et al.* 2007; Fletcher & Pike 2007).

Bertitik tolak dari permasalahan di atas, maka pengelolaan KKP membutuhkan tinjauan ulang melalui pendekatan tata kelola lokal (*local*

governance) yang terintegrasi. Hal ini memungkinkan terjadinya pengenalan yang lebih baik terhadap semua tingkat elemen masyarakat yang terlibat, dan menata kembali dampak setiap aktivitas yang mempengaruhi KKP. Menurut Kooiman *et al.* (2008), tata kelola merupakan upaya kolaboratif yang terintegrasi dalam memecahkan masalah, dan sekaligus memberikan peluang kepada masyarakat dalam mewujudkan kesejahteraannya. Kegiatan penataan KKP yang berhasil akan diuraikan pada bab-bab selanjutnya.

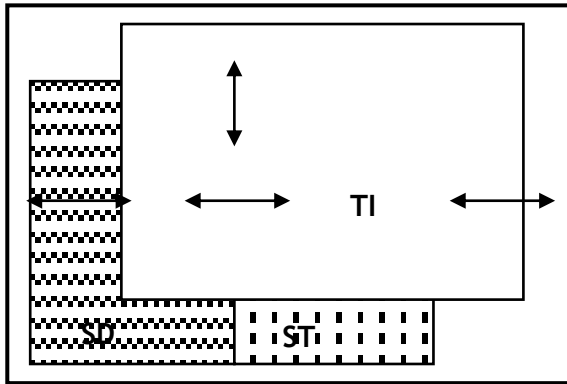
D. Keterpaduan Komponen Tata Kelola

Teori tata kelola diperkenalkan dalam literatur sumberdaya perikanan dan konservasi laut oleh Kooiman *et al.* (2005) dengan istilah tata kelola interaktif (TI). Teori TI menekankan pada integrasi dan komunikasi sebagai pendekatan informasi dalam perubahan sosial, dimana nilai-nilai sosial dan prinsip-prinsip etika menjadi aspek yang dipertimbangkan dalam proses musyawarah dan pengambilan keputusan. Teori ini juga sensitif terhadap hal-hal kontekstual dan sangat mengedepankan kontribusi pengetahuan lokal masyarakat. Selanjutnya, teori ini menekankan pula bahwa tidak ada institusi tunggal yang mampu mengatasi tantangan dan dapat mengatur secara efektif masalah pengelolaan. Oleh karena itu, keterlibatan *stakeholder* yang mewakili kepentingan negara, pasar dan masyarakat sipil menjadi sangat penting. Dengan demikian tata kelola sesungguhnya merupakan kapasitas seluruh masyarakat dan kemampuan (daya) memanfaatkan interaksi pribadi untuk memecahkan masalah-masalah sosial dan menciptakan kesempatan sosial. Tata kelola dapat pula dipandang sebagai kapasitas menyeluruh dari entitas sistem tata kelola sosial dan alam (Jentoft *et al.* 2007; Chuenpagdee & Jentoft 2009). Konsep tata kelola ini dapat dipandang sebagai instrumen yang lebih detail dan ekstensif dalam manajemen perikanan dan pesisir terutama dari aspek etika konservasi (Van Houtan 2006).

Kemampuan tata kelola secara umum dapat dilihat sebagai suatu hubungan antara sistem tata kelola (ST) dan sistem yang di kelola (SD) (Kooiman *et al.* 2008). ST adalah sistem yang terdiri dari lembaga dan mekanisme organisasi seperti aturan-aturan hukum dan insentif ekonomi. Dalam kegiatan pengelolaan perikanan dan wilayah pesisir,

SD dipandang sebagai bagian parsial dari sistem alam dan sosial, yang terdiri dari ekosistem dan sumberdaya serta sistem pengguna yang berada dalam sistem kelembagaan. Dalam rangka untuk menilai tata kelola perikanan dan wilayah pesisir pada umumnya, dan khususnya KKP, perlu diperhatikan hubungan dan interaksi inter-intra ST dan SD.

Karakteristik sistem manajemen dapat menyediakan kondisi dasar bagi terselenggaranya pelaksanaan tata kelola yang baik. Sebagai contoh, pada awal kegiatan, banyak faktor pembatas yang mempengaruhi apakah suatu sistem manajemen dapat bekerja dengan baik atau tidak. Faktor pembatas yang berasal dari aspek sosial dan ekologis dapat melekat pada setiap sistem manajemen. Dalam konteks tata kelola, sistem manajemen terkait dengan ST. Secara operasional, ST sering belum memiliki alat manajemen yang tepat. Pengetahuan tentang ekosistem dan fungsi sistem sosial oleh *stakeholder* masih sangat terbatas. Sementara itu, SD yang efektif sering belum menjangkau kepentingan semua pihak, seperti pengguna sumberdaya menolak campur tangan pihak lain dalam kegiatan mereka. Namun, banyak kasus manajemen KKP menunjukkan bahwa apa yang tidak mungkin terjadi atau tidak terlaksana pada suatu hari menjadi mungkin atau terlaksana pada hari lain. Artinya, para pengelola KKP yang mengatur manajemen sumberdaya memiliki kemampuan yang baik dalam melakukan apa yang dibutuhkan oleh semua pengguna sumberdaya. Dalam kondisi seperti ini, hubungan kerja antar *stakeholder* pengguna sumberdaya akan meningkat dengan pengelola KKP dalam mewujudkan tata kelola yang efektif. Dengan demikian, faktor pembatas tata kelola sering tidak menjadi sumber masalah, jika isu-isu dan masalah terhadap desain kelembagaan dan kapasitasnya dapat dibangun dengan baik melalui interaksi ST dan SD (Gambar 3.3) (Jentoft 2007). Dalam hal ini, deskripsi KKP dilihat sebagai ST dan SD (bagian dari sistem sosial-ekologis).



Gambar 3.3

Sistem Tata Kelola (ST) dan Sistem yang Dikelola (SD) yang Berinteraksi Melalui Tata Kelola Interaktif (TI) (Jentoft *et al.* 2007).

Kooiman *et al.* (2008) mendefinisikan tata kelola sebagai keseluruhan kapasitas tata kelola dari ST dan SD, dan TI bekerja antara dua sistem tersebut. Kapasitas lembaga berkaitan dengan organisasi dan kepemimpinan, perundang-undangan, perencanaan, pelaksanaan, penegakan hukum, resolusi konflik, dan pemantauan (Ehler, 2003).

Interaksi antar sistem tata kelola (ST dan SD) sebagai kunci berlangsungnya TI. TI membentuk hubungan sistematis dalam lingkungan sosio-ekologis yang sangat dibutuhkan dalam membangun tata kelola KKP yang efektif (Gambar 3.3). Teori TI dan konsep tata kelola menyediakan kerangka analisis yang koheren dalam evaluasi kinerja KKP (Jentoft *et al.* 2007), yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- KKP dilihat dari dalam ke luar. Dalam hal ini, KKP dilihat dari perspektif kondisi internal dan tantangan manajemen ke depan yang harus dihadapi. Saat ini telah tersedia berbagai instrumen penilaian untuk mengevaluasi kinerja pengelolaan KKP. Sebagai contoh, Evaluasi Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (E-KKP3K) yang dikeluarkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia pada Tahun 2014. Evaluasi dimaksudkan untuk melihat bagaimana KKP bekerja sebagai instrumen manajemen? Seberapa efektif interaksi tata kelola, dan bagaimana KKP dapat mencapai tujuan? Artinya, memahami tata kelola KKP sebagai ST, yang merupakan subyek dari

tata kelola. Pada aspek ini, ST sebagai pengarah, perencana dan pelaku dalam kegiatan KKP.

- KKP dapat dipelajari sebagai SD, yang berperan sebagai objek bagi penerapan tata kelola. SD sebagai konstruksi sosial yang harus dirancang dan dioperasikan sesuai dengan berbagai prinsip dan aturan sosial yang berlaku. Sebagai SD, KKP dapat dianggap pula sebagai sistem alam berupa ekosistem, habitat dan sumberdaya. Oleh karena itu KKP dianggap sebagai sasaran dan target kegiatan pengelolaan. Pada satuan orde tata kelola dikelompokkan sebagai masyarakat dan sumberdaya laut (spesies dan habitat/lingkungan) yang dikelola.
- KKP membentuk sistem interaksi antara sistem tata kelola dan lingkungan sosio-ekologis (Gambar 3.3). Komunikasi interaksi dibangun dalam KKP adalah cara belajar dan memahami lingkungan sosial dan alam secara mendalam, baik sebagai ST maupun SD. Dalam konteks ini, tata kelola interaktif (TI) bekerja dan memberikan pengaruh sinergis antara ST dan SD.

Secara operasional, masing-masing sistem tata kelola (ST, SD dan TI) membentuk kolom dalam sebuah matriks, dan sifat-sifat sistem (keragaman, kompleksitas, dinamika dan kerentanan) membentuk baris (Tabel 6). Matriks tersebut berisi informasi tentang jenis data yang harus diambil, di kumpul dan ditata untuk kebutuhan analitis kinerja tata kelola KKP. Dengan memperhatikan *diversity* (keragaman), ukuran KKP dapat menjadi besar atau kecil sesuai dengan keberadaan KKP, dan dapat pula terpisah atau KKP tunggal atau terhubung dalam suatu jaringan KKP lain dari suatu ekoregion. Sebagai contoh, Kawasan Bentang Laut Kepala Burung Papua, yang terbentang dari Kaimana sampai Teluk Wondama, memiliki beberapa KKP (Taman Nasional Teluk Cenderawasih, Raja Ampat, Fakfak dan Kaimana) yang terbangun dalam satu jaringan KKP untuk melindungi konektivitas organisme laut. Keragaman bentuk KKP dapat berbeda-beda tergantung dari tujuan konservasi dan pemanfaatan sumber dayanya, misalnya untuk melindungi migrasi organisme. Dengan demikian tata kelola dapat diatur dalam berbagai pendekatan, tergantung pada sistem pengaturan yang berlaku dan kondisi lokal yang terjadi. Pilihan kolektif dan aturan operasional dapat berbeda dari setiap KKP, atau KKP dapat terbentuk

dalam sistem kerja jaringan dan berinteraksi dengan lingkungan sosial-ekologis secara bersamaan.

Tabel 3.2
Matriks Sistem Tata Kelola Kawasan Konservasi Perairan (Diadopsi dari Jentoft 2007).

Sifat sistem	Sistem tata kelola	Sistem yang dikelola Alamiah Sosial		Tata kelola interaktif
	Pencapaian sasaran; bagaimana KKP bekerja sebagai instrumen pengarah	bagaimana KKP mempertahankan kesehatan ekosistem laut	bagaimana KKP bekerja secara internal sebagai organisasi	Komunikasi: bagaimana KKP berkaitan dengan sosio-ekologis lingkungan
<i>Diversity</i> (keragaman)	KKP dengan berbagai agenda Bentuk dan ukuran	KKP melingkupi banyak ekosistem dalam suatu ekoregion	KKP dalam bentuk organisasi dan budaya	KKP memiliki hubungan dengan lingkungan
Kekompleksan	KKP merupakan bagian, berinteraksi, dan bergantung pada sistem tata kelola lain	KKP meliputi keragaman hayati tinggi dengan fungsi dan interaksi yang kompleks	KKP memiliki anggota heterogen, dengan tingkat konflik, kebutuhan dan aspirasi	KKP mengkomunikasikan lingkungannya dalam cara memberikan dampak satu dengan lain.
Dinamika	KKP belajar dari dan merespon perubahan lingkungannya	KKP berubah dalam produktivitas dan komposisi spesies atas skala waktu	KKP mengalami pergeseran perhatian, struktur dan batas	KKP mengalami perubahan terkait dengan lingkungan
Kerentanan (vulnerability)	KKP bergantung pada legitimasi dari lingkungannya untuk menjadi lebih efektif	KKP cocok menghadapi perubahan eksternal (perubahan iklim)	KKP bergantung pada partisipasi <i>stakeholder</i> dan dukungan	KKP terbuka pada permintaan eksternal dan tekanan

Dinamika tata kelola dapat menjelaskan bagaimana sistem KKP menyesuaikan diri dengan berbagai perubahan manajemen yang terjadi. Perubahan kinerja tata kelola KKP dapat terjadi dengan cepat, dan sering tidak terduga, bahkan ada kasus yang bersifat permanen (tanpa penyelesaian masalah). Masalah yang terjadi pada satu bagian dari sistem tata kelola dapat memicu terjadinya perubahan pada proses-

proses manajemen. Perubahan ini dapat menyebar dan memberikan pengaruh yang sering tidak terduga, bahkan terjadi di luar dari sistem sebelumnya atau sebagai masalah baru dalam pengelolaan KKP. Sebagai contoh, konflik kepentingan terhadap sumberdaya ikan (aspek ekologis) dapat memicu atau munculnya konflik sosial dari pengguna sumberdaya ikan. Bawole (2012) menemukan konflik dapat terjadi secara horisontal antar nelayan (nelayan dari luar dan dalam kawasan Taman Nasional Teluk Cenderawasih) dan secara vertikal antar nelayan dan lembaga pemerintah (khususnya tentang ijin penangkapan ikan pada suatu lokasi penangkapan).

Kepentingan dan pengaruh hubungan antar *stakeholder* seringkali tidak berjalan dengan baik. Kasus ini terjadi ketika beberapa *stakeholder* memiliki kekuasaan dalam mengendalikan beberapa KKP secara bersamaan. Misalnya, dalam satu ekoregion terdapat berbagai tipe/bentuk KKP (taman nasional, suaka pesisir dan taman wisata) dengan sistem pengelolaan yang berbeda, dapat menjadi kendala dalam menyatukan tindakan manajemen yang tepat. Dalam beberapa kasus, dinamika manajemen KKP mengikuti pola siklus seperti musim, misalnya pada musim penangkapan ikan. Pada suatu saat, KKP tertutup dari kegiatan penangkapan, tetapi periode waktu lain, KKP terbuka untuk kegiatan penangkapan ikan. Artinya, KKP dituntut bersifat adaptif terhadap perubahan yang terjadi, dan sistem pembelajaran dari berbagai kasus dapat mengubah keadaan manajemen KKP ke arah yang lebih baik. KKP harus dapat menyesuaikan dengan berbagai tekanan internal dan eksternal dari masalah yang dihadapi. Pada akhirnya KKP menjadi sangat kuat, mapan dan tangguh dalam menghadapi berbagai gejolak, tekanan dan masalah. Hal ini dapat menjadi pengalaman berharga guna mengatasi masalah dan faktor-faktor yang mengancam keberadaan KKP.

Dari aspek sistem tata kelola, kurangnya pencapaian tujuan manajemen dapat menurunkan dukungan *stakeholder* terhadap keberadaan KKP. Ketidakefektifan manajemen dapat pula memperburuk kondisi KKP. Misalnya, eksploitasi yang berlebihan terhadap sumber daya dapat menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati. Dalam hal ini, masyarakat pengguna dirugikan dan berakibat pada hilangnya dukungan dari masyarakat terhadap keberadaan KKP.

BAB IV

SISTEM TATA KELOLA

Saat ini KKP di berbagai negara termasuk Indonesia telah dikelola dalam berbagai bentuk. Bentuk KKP dapat berupa daerah tertutup, zona pengawetan dan larang tangkap, multi manfaat dan perwilayahan laut, serta dengan berbagai tata nama seperti taman laut, suaka perairan pesisir, kawasan konservasi laut dan suaka margasatwa (Charles 2001; UU No. 27/2007). Secara tipikal, KKP dimaksudkan untuk melindungi dan mengkonservasi fungsi dan keterpaduan ekosistem pesisir dan laut. KKP dapat pula sebagai alat untuk kegiatan pengawetan dan perlindungan *endangered species* (ikan, penyu, burung), keanekaragaman hayati dan habitat (daerah pemijahan, mangrove, lamun dan terumbu karang). Secara eksplisit, KKP sering juga dirancang dengan tujuan ekonomi untuk memelihara atau meningkatkan stok sumberdaya bagi pemanfaatan masyarakat. Artinya, penetapan KKP saat ini tidak hanya berfungsi sebagai daerah konservasi sumberdaya ikan, tetapi juga dapat memberikan manfaat ekonomi jangka panjang berupa peningkatan pendapatan masyarakat.

Dalam banyak hal, pengelolaan KKP saat ini mulai bergeser dari pendekatan *species based management* menuju ke rezim pengelolaan *ecosystem based management* (Rudd *et al.* 2003), bahkan dalam jaringan yang lebih luas berupa ekoregion dimana pendekatan ekologi menjadi dasar pengembangan KKP. Selanjutnya dari aspek pendekatan, KKP juga telah mengalami berbagai pergeseran; tersentralisasi atau desentralisasi, *community based management*, dan *co-management* serta

penerapan konsep ICM dalam KKP (Carter 2003; Christie & White 2007) dan pendekatan tata kelola (Jentoft *et al.* 2007; Koiman *et al.* 2008). Dari aspek proses pembentukannya, KKP sangat beragam mulai dari pendekatan *top-down* dan *bottom-up* dan partisipatif yang melibatkan semua *stakeholder*. Banyak kasus pembentukan KKP juga merupakan interaksi antara masyarakat lokal dan pemerintah sebagai pengambil keputusan tertinggi dalam suatu daerah atau kawasan yang dikelola.

Tata kelola KKP umumnya dianggap sebagai solusi sederhana pengelolaan ekosistem dan pemulihan yang efektif dalam mengatasi kegagalan manajemen sebelumnya. Kegagalan ini telah terjadi dalam kegiatan perikanan dan daerah pesisir. Meskipun banyak pendekatan yang dilakukan dalam mengatasi berbagai masalah yang muncul, KKP masih diterima sebagai suatu gagasan yang baik dan bermanfaat dalam mengatasi kerusakan yang terjadi di wilayah pesisir dan laut (Agardy 2000; Sale *et al.* 2005). Manfaat ganda KKP akan diperoleh jika penerapan KKP dilakukan dengan memperhitungkan sistem tata kelola (Jentoft *et al.* 2007; Christie & White 2007; Duxbury & Dickinson 2007).

A. Sistem Tata Kelola

Sistem tata kelola (ST) dalam tulisan ini difokuskan pada bagaimana peran pelaksana KKP dalam menentukan kinerja pengelolaan ke depan. Aspek ini dimulai dari proses menentukan visi, misi, tujuan, sasaran, program dan kegiatan, serta rumusan indikator kinerja dari setiap kelembagaan mitra KKP. Dalam konteks ini, ST lebih memfasilitasi terjadinya hubungan yang sinergis dari berbagai *stakeholder* (individu dan kelompok) dalam mendukung semua tahapan manajemen (perencanaan, implementasi, pemantauan dan evaluasi serta proses belajar dari program yang dilaksanakan). Dengan demikian, kekuatan ST KKP terletak pada kemampuan menggerakkan *stakeholder* untuk berpartisipasi pada setiap tahapan manajemen guna mendukung pengelolaan KKP mencapai tujuannya.

Penetapan KKP selama ini telah dilakukan oleh ahli ekologi, sesuai perspektif disiplin ilmu yang mempermudah tersusunnya visi konservasi (Degnbol *et al.* 2006). Tujuan KKP dinyatakan dalam aspek ekologis, dimana perlindungan ekosistem akan memastikan

keanekaragaman hayati laut, populasi dan spesies dalam seluruh ekosistem telah dilindungi. Sementara itu, pemanfaatan sumberdaya oleh masyarakat biasanya digambarkan sebagai pengaruh sekunder yang perlu diantisipasi terutama eksploitasi sumberdaya dan jasa lingkungan. Oleh karena itu, tata kelola KKP perlu memberikan ruang dan kesempatan bagi pelaksanaan kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang tepat sasaran, sehingga keberadaan KKP dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat pesisir.

Rancangan dan fungsi KKP diupayakan lebih menonjol dalam konteks masalah sosial, karena keterlibatan masyarakat dan hubungan sosial masyarakat dan lembaga pengelola sangat menentukan keberlanjutan KKP. Lembaga pengelola KKP pada dasarnya menggunakan pendekatan sistematis dan terencana, sehingga hubungan antar *stakeholder* yang terbentuk sering bersifat formal (Jentoft 2004), dan adakalanya mengabaikan hubungan informal. Pada hal dalam pendekatan informal dengan berbagai *stakeholder* lebih memberikan manfaat dalam pengelolaan KKP. Keberhasilan atau kegagalan pengelolaan KKP dapat disebabkan oleh faktor internal, terutama dari aspek rancangan, bentuk, lokasi, jumlah, hubungan, peraturan dan pengaturan pengambilan keputusan. Terlepas dari berbagai persoalan tersebut, KKP sesungguhnya masih merupakan alat yang baik untuk tujuan konservasi. Respon yang tepat harus diupayakan untuk memperbaiki pengelolaan KKP, dengan cara meningkatkan rancangan dan fungsi KKP yang lebih baik ke depan.

Pengalaman dan informasi dari berbagai literatur telah mengajarkan pada kita bagaimana pengelolaan KKP dilaksanakan dengan baik dan berhasil. Mengatasi masalah melalui peningkatan tata kelola harus diupayakan secara terus-menerus. Proses-proses ekologi dan sosial budaya dan hubungannya menunjukkan bahwa KKP harus mampu melakukan beberapa hal secara bersamaan dalam menciptakan tata kelola yang lebih baik (Chenpagdee & Jentoft 2009). Artinya, pemulihan kualitas sumberdaya dapat dilakukan bersamaan dengan mendorong kegiatan ekonomi masyarakat. Dalam hal ini, tata kelola KKP harus mampu mempertimbangkan bagaimana mencapai satu tujuan yang memiliki konsekuensi dengan tujuan-tujuan manajemen lain. Kegiatan konservasi dan pemanfaatan sumberdaya biasanya dapat

menimbulkan konflik antar pengguna. Untuk mencegah hal ini diperlukan pendekatan yang seimbang dan terpadu guna mengatasi konflik yang terjadi. KKP sering dengan mudah masuk ke dalam berbagai konflik kepentingan, seperti masalah ukuran, batas KKP dan pengamanan kawasan. Hal ini kadang berdampak pada konsekuensi hukum yang berlaku.

Masalah klasik yang ditemui pada berbagai KKP di Indonesia adalah ukuran dan batas kawasan. Dalam hal ini akan muncul berbagai pertanyaan, misalnya apakah ukuran KKP sudah cukup baik dalam melindungi spesies? Atau apakah ukuran KKP cukup besar dan menggunakan lokasi tangkapan nelayan? Atau apakah KKP sudah berada pada lokasi yang tepat? Oleh karena itu, dari aspek sistem tata kelola (ST), KKP dihadapkan pada beberapa pilihan yang sulit, dimana solusi teknis sering tidak tersedia bagi penyelesaian masalah ukuran dan batas kawasan. Bahkan pada batas zonasi peruntukan lahan (misalnya zona larang tangkap atau zona inti) sering menjadi sulit akibat kurangnya data pendukung yang dibutuhkan dalam desain alokasi ruang (zona) kawasan. Sementara itu, konflik yang terjadi sering bernuansa politik dan penyelesaian masalah menjadi sangat sulit serta membutuhkan waktu lama. Oleh sebab itu, KKP harus mampu menyusun pendekatan ulang dalam mengatasi masalah-masalah yang terjadi (Jentoft *et al.* 2007).

Dalam perjalanan manajemennya, KKP tidak selalu mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan sering diperhadapkan pada banyak masalah yang harus diselesaikan. Kelleher (1999), misalnya, menemukan bahwa hanya 31% KKP yang disurvei mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pencapaian tujuan dan fungsi KKP sangat ditentukan oleh faktor-faktor ekologi dan sosial yang sulit dipisahkan satu sama lain. Artinya, KKP akan baik jika secara ekologis dapat meningkatkan kelimpahan ikan dan keanekaragaman serta memperbaiki habitat, dan secara sosial mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam manajemen, pembagian manfaat ekonomi dan menyediakan mekanisme resolusi konflik yang baik (Christie *et al.* 2003). KKP harus mampu pula beradaptasi dengan kepentingan lokal, dan mengakui bahwa setiap lokasi bersifat unik ditinjau dari aspek sosial, budaya, dan ekologi. Hal

ini akan mempengaruhi pelaksanaan KKP, dan berdampak positif bagi ekonomi masyarakat.

KKP sering mengalami kegagalan karena kurangnya inisiatif pengelola dalam mengamankan daerah perlindungan ekosistem secara efektif (Jameson *et al.* 2002). KKP sering ditetapkan sebagai akibat kebijaksanaan politik daripada kebutuhan sosio-ekologis. KKP mungkin berlokasi di daerah yang memiliki manfaat ekologis yang baik tetapi kondisi sosial masyarakat belum dapat mendukungnya (Lynch 2006), dan sistem tata kelola belum berjalan dengan baik. Hal ini dapat terjadi sebagai akibat adanya hambatan *stakeholder* yang terkena dampak negatif dari pengelolaan KKP. Dalam prakteknya, pengelola KKP tidak hanya melarang kegiatan penangkapan ikan, tetapi juga mengabaikan beberapa pengguna yang memanfaatkan sumberdaya secara turun-temurun. KKP sering juga mengangkat isu-isu distribusi pendapatan dan keadilan sosial ketika salah satu pengguna sumberdaya dilarang sedangkan pengguna lain diijinkan (Christie *et al.* 2003; Oracion *et al.* 2005). Dengan demikian melibatkan *stakeholder* dalam desain dan pelaksanaan KKP menjadikan tata kelola berjalan lebih efisien.

Pemegang kepentingan utama dalam pengelolaan pesisir dan laut adalah nelayan dan masyarakat yang memiliki kepentingan atau perhatian terhadap pemanfaatan sumberdaya. Hal ini berhubungan dengan kondisi sosial ekonomi yang melekat atau dimiliki nelayan dan masyarakat selaku pemegang kepentingan. Faktor-faktor penting dalam menentukan keberhasilan KKP adalah ketersediaan peraturan pengelolaan sumberdaya secara formal, pemegang kepentingan utama, tingkat kepatuhan masyarakat, pelaksanaan pemantauan, pengawasan dan pengendalian, tokoh panutan, penyuluhan hukum lingkungan, koperasi, tradisi/budaya, dan forum konservasi. Keseluruhan faktor tersebut dapat menjadi insentif atau disinsentif masyarakat untuk bekerjasama dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya terutama dalam mewujudkan tata kelola KKP secara efektif. Artinya, setiap mitra yang terlibat sudah harus mengetahui hak, tanggungjawab dan manfaat ketika mereka (baik individu atau kelompok) terlibat dalam suatu tata kelola kolaboratif (Bawole dkk. 2012).

Ostrom (1994), mengemukakan bahwa ada dua atribut kunci yang merupakan faktor pendorong masyarakat bekerjasama. Pertama,

jika masyarakat memiliki derajat homogenitas yang tinggi dalam bentuk hubungan kekerabatan, etnis, agama, kepentingan, kepercayaan, budaya, serta strategi pengembangan mata pencaharian. Kedua, jika ada ketergantungan masyarakat yang cukup tinggi atas sumberdaya pesisir dan laut serta adanya kesempatan masyarakat untuk mendapatkan mata pencaharian alternatif. Apabila ketergantungan masyarakat terhadap sumberdaya ekosistem pesisir tinggi, sedangkan ketersediaan sumberdaya tersebut terbatas atau tidak pasti jumlahnya, masyarakat cenderung bekerjasama atau melakukan aksi kolektif untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapinya. Dimensi kelembagaan sangat bergantung pada cara pengaturan kelembagaan, hak-hak masyarakat, dan aturan-aturan yang diputuskan bersama (Bawole dkk. 2012).

Nikijuluw (2002), menyatakan tiga aspek penting yang patut diperhatikan dalam pengambilan keputusan, yaitu:

1. Keterwakilan (*representation*) yang didefinisikan sebagai tingkat nelayan dan pemegang kepentingan lain berpartisipasi dalam pengambilan keputusan.
2. Kecocokan (*relevance*) adalah tingkat peraturan yang berlaku dinilai cocok dengan masalah-masalah yang dihadapi.
3. Penegakan hukum (*enforceability*) adalah tingkat aturan-aturan dapat ditegakkan.

Pollnac *et. al.* (2003) menemukan bahwa peran serta pihak-pihak yang berkepentingan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek, baik secara individu maupun secara bersama-sama, adalah faktor utama penentu keberlanjutan pengelolaan sumberdaya pesisir. Peran serta tidak dapat terjadi dengan sendirinya, tetapi dipengaruhi oleh beberapa hal. Para pemangku kepentingan bersedia untuk berperan serta karena mereka melihat (a) manfaat yang diharapkan akan diperolehnya; (b) kemungkinan pemerataan manfaat di antara para pemangku kepentingan; dan (c) keberlanjutan manfaat setelah kegiatan selesai. Oleh karena para pemangku kepentingan berperan serta dalam perencanaan kegiatan dan merasa memainkan peran penting bagi lahirnya kegiatan. Artinya, mereka merasa bahwa kegiatan yang dilakukan tidak dipaksakan dari luar dan mereka merasa memiliki kegiatan tersebut. Dengan proses seperti itu, dapat dipastikan bahwa

kegiatan dihasilkan dan disepakati lebih sesuai dengan keinginan mereka. Disamping itu, peran serta masyarakat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan sumberdaya pesisir akan berdampak pada peningkatan pemberdayaan masyarakat.

Christie *et al.* (2003) menyatakan bahwa dukungan seluruh pemangku kepentingan wilayah pesisir merupakan faktor penting terhadap keberlanjutan program dan kegiatan. Konflik kepentingan, atau bahkan hanya konflik persepsi, di antara konstituen (seperti nelayan, penyelenggara wisata bahari, ilmuwan, pejabat pemerintah, LSM, dan konservasionis) akan menimbulkan ketidakpuasan di antara mereka. Pengelola KKP perlu mengambil langkah-langkah proaktif guna menyelesaikan masalah yang menjadi sumber konflik. Ketidakpuasan di antara satu konstituen atau lebih, apabila tidak diselesaikan dengan cara yang bijak, dapat mengakibatkan terancamnya keberlanjutan kegiatan pengelolaan sumberdaya pesisir karena mereka akan melanggar kesepakatan atau peraturan yang disepakati. Oleh karena itu, peranserta para pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumberdaya, baik secara individu atau secara bersama-sama, cenderung pada kesesuaian kegiatan KKP dengan keinginan mereka. Artinya, pelaksanaan kegiatan berasal dari peran masyarakat dan tidak sebagai kegiatan yang dipaksakan dari luar masyarakat. Peran serta seperti ini menumbuhkan rasa memiliki yang tinggi di kalangan pihak-pihak yang berkepentingan dan meningkatkan kegiatan pemberdayaan masyarakat. Perasaan memiliki digabungkan dengan peningkatan keberdayaan masyarakat pesisir dan kesesuaian pengelolaan sumberdaya pesisir dengan kondisi lokal berdampak pada keberlanjutan pengelolaan sumberdaya pesisir. Artinya, ketika program KKP selesai, masyarakat dapat melakukannya sendiri.

Proses perencanaan, pengambilan keputusan dan transparansi kegiatan didukung oleh pengetahuan ilmiah. Kegiatan tersebut dirancang untuk mencapai beberapa luaran penting yang berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan sumber daya pesisir. Luaran-luaran dari proses perencanaan dan pengambilan keputusan sejalan dengan parameter berkelanjutan pengelolaan sumberdaya pesisir yang dikemukakan oleh Bengen (2002) yaitu: (1) sesuai dengan kebijakan-kebijakan setempat, baik kebijakan formal maupun informal; (2) sesuai

dengan kondisi sosial budaya masyarakat setempat; (3) didukung oleh ketersediaan sumberdaya manusia dan kelembagaan; (4) keterlibatan *stakeholder*, (5) memiliki rencana dan program yang jelas; (6) memiliki dampak terhadap lingkungan termasuk sosial budaya dan ekonomi masyarakat setempat; dan (7) dukungan informasi ilmiah. Pada dua dekade terakhir ini, dukungan kebijakan berbasis informasi ilmiah menjadi keniscayaan saat ini.

B. Aspek Kelembagaan

Masyarakat pesisir umumnya telah mempunyai kesadaran untuk berpartisipasi dalam menjaga kelestarian sumberdaya pesisir karena mereka sangat bergantung pada sumberdaya tersebut. Partisipasi dalam proses pengambilan keputusan dua arah dilakukan untuk mencapai penyelesaian masalah. Kapasitas masyarakat dalam berpartisipasi diakomodasikan dalam manajemen pesisir secara partisipatif. Upaya ini dapat berupa manajemen berbasis masyarakat yang disebut oleh Pomeroy *et al.* (2004) sebagai suatu elemen sentral dari kolaboratif manajemen (co-manajemen).

Kepentingan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam telah banyak diinformasikan pada berbagai literatur termasuk manajemen daerah pesisir. Meskipun banyak diperdebatkan tentang tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan pesisir dan efektifnya program bagi masyarakat, pelibatan masyarakat merupakan faktor kunci dalam menentukan alokasi sumberdaya yang lebih efektif dan sesuai bagi masyarakat.

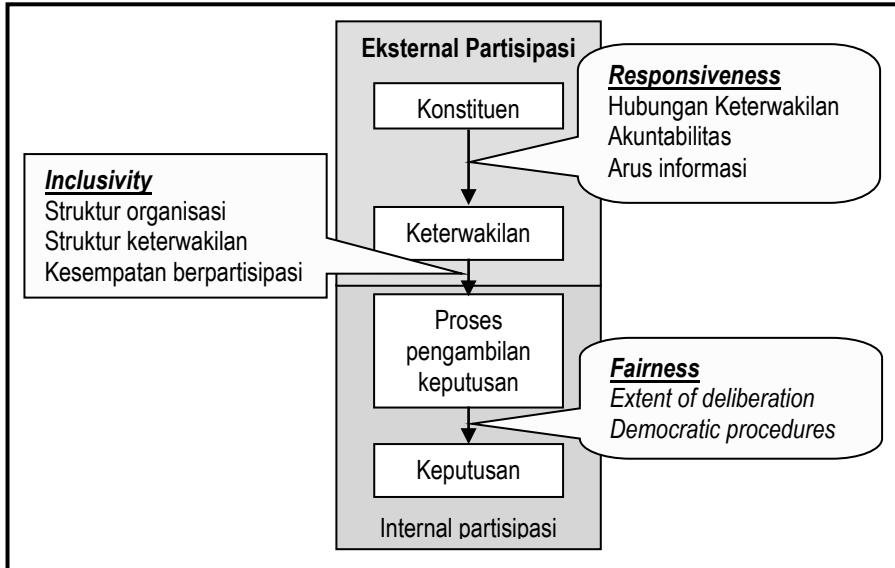
Inisiasi pengelolaan sumberdaya pesisir perlu dilakukan dengan memperhatikan karakter masyarakat lokal, karena sering sangat sulit untuk mendapatkan pendekatan yang tepat pada suatu lokasi tertentu. Artinya, masyarakat lokal sering memiliki solusi yang baik dalam memecahkan masalah pengelolaan KKP pada tingkat lokal, apalagi ketika instrumen manajemen belum tersedia. Masyarakat sering memiliki pengetahuan yang baik tentang status sumberdaya lokal terutama distribusi spasial dan temporal ikan. Pengetahuan lokal ini sebagai modal sosial yang dapat digunakan dalam intervensi manajemen KKP. Edwards *et al.* (1997) melaporkan rendahnya partisipasi

masyarakat dan strategi pengelolaan pesisir dapat disebabkan oleh kurangnya pelibatan masyarakat. Di samping itu, keterwakilan *stakeholder* sangat berpengaruh pada pelaksanaan program manajemen pesisir (Fletcher 2003; Fletcher, 2007a).

Keberhasilan kegiatan pengelolaan pesisir sangat bergantung pada ketepatan dalam menentukan keterwakilan *stakeholder* dalam proses pengambilan keputusan (Gambar 4.1). Proses ini dapat digambarkan sebagai berikut; (1) mekanisme pandangan konstituen (anggota) *stakeholder*; (2) cara konstituen berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan; (3) mekanisme para *stakeholder* mengambil keputusan. Fletcher (2007b) menemukan bahwa hubungan keterkaitan *stakeholder* dan anggotanya merupakan konteks penting kemitraan dalam pengelolaan pesisir di United Kingdom (UK), namun demikian *stakeholder* yang berpartisipasi dalam kemitraan menunjukkan variasi motivasi, akuntabilitas yang terbatas dan memiliki desiminasi informasi yang rendah. Plante *et al.* (2009) berkesimpulan bahwa partisipasi *stakeholder* dalam pengelolaan pesisir terpadu dapat berhasil apabila ada kesepakatan bersama yang dipegang serta kemampuan pengelola bernegosiasi dan mengatasi konflik.

Kunci keberhasilan dalam manajemen sumberdaya pesisir adalah keterlibatan masyarakat. Indikator ini terlihat dari sikap pengguna sumberdaya, partisipasi dan komitmen masyarakat dalam manajemen, hubungan antar pengguna sumberdaya, dan kegiatan antropogenik. Wiley *et al.* (2007) menyatakan keberlanjutan manajemen pesisir sangat bergantung pada hubungan *stakeholder* pada tingkat lokal dimana kegiatan pengelolaan dilaksanakan.

Kebijakan pengelolaan nasional dan daerah, secara hirarki, mungkin sudah terakomodasi dengan baik, tetapi kerumitan masalah umumnya terjadi pada tingkat lokal. Redman *et al.* (2004) mengemukakan dalam pengelolaan pesisir yang sukses diperlukan penilaian dari dimensi sosial akibat perubahan ekologis dan dimensi ekologis akibat perubahan sosial pada tingkat lokal.

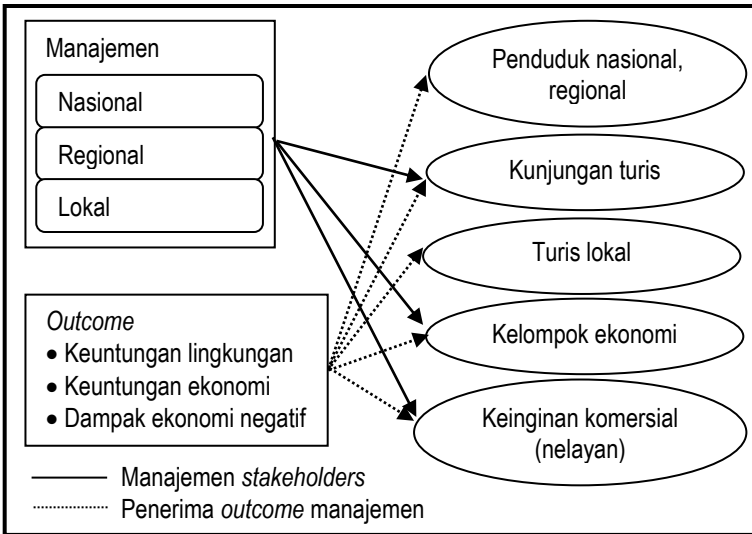


Gambar 4.1
Identifikasi dan Pengaruh Lokasi Terhadap Keterwakilan Stakeholder dalam
Pelibatan Masyarakat dalam Pengelolaan Pesisir (Fletcher 2007a).

Pada tingkat nasional, kegiatan manajemen memperoleh banyak tanggapan sebagai akibat banyaknya yuridiksi dalam pengaturan sumberdaya. Fletcher dan Pike (2007) menunjukkan bahwa aturan-aturan yang rumit merupakan penghalang dalam kegiatan pengelolaan dan sangat dihindari oleh banyak *stakeholder*. Dalam banyak hal, pihak yang mendapatkan keuntungan secara ekonomi dari kegiatan manajemen adalah pelaku ekonomi dibanding seorang pengelola (pengelola forum KPP atau kader konservasi pada tingkat lokal). Gambar 4.2 memperlihatkan teladan sederhana dimana orang yang mengelola banyak bersentuhan dengan sumber daya dalam banyak cara.

Para pengguna termasuk turis dan nelayan merupakan kelompok yang sangat dipengaruhi oleh kegiatan manajemen yang bersifat positif maupun negatif, termasuk juga *stakeholder* lain. Secara konvensional, kegiatan manajemen pada dasarnya harus terpadu dengan skala ekologis sumberdaya. Hal ini sering sangat sulit dilaksanakan karena ekosistem sering tidak sesuai dengan kerangka pengembangan sosial, ekonomi dan politik. Sebagai contoh, kawasan konservasi dengan

mudah dapat di alih-fungsikan menjadi kawasan pengembangan ekonomi.



Gambar 4.2

Hubungan Stakeholder dan *Outcome*-nya dalam Manajemen Pesisir (Wiley et al. 2007)

Constanta *et al.* (1999) menunjukkan fakta bahwa isu ekologis umumnya dapat diintegrasikan dengan aspek lain, dan kegiatan manajemen harus dapat memastikan arus informasi ekologi pada berbagai tingkat pengelolaan. Wiley *et al.* (2007) berkesimpulan bahwa solusi yang lebih efektif terjadi pada skala desentralisasi manajemen yang lebih kecil, dimana skala ekologi dan sosio-ekonomi dapat dipadukan secara bersama. Redman *et al.* (2004) menyarankan bahwa dalam kondisi seperti itu dibutuhkan kegiatan pengumpulan data optimum untuk meningkatkan kinerja manajemen (koordinasi, kerjasama dan konsultasi). Koordinasi manajemen pesisir dan laut pada tingkat nasional dan regional harus dapat menyediakan manfaat yang dihasilkan bagi kegiatan manajemen dan dampak lain pada berbagai skala pengelolaan.

1. Analisis Peran dan Partisipasi Stakeholder

Stakeholder adalah individu, kelompok, organisasi, dan masyarakat yang terlibat dalam dan dipengaruhi oleh keputusan yang dibuat dalam mengatur sistem sosial-ekologi (Rockloff & Lockie 2006).

Analisis *stakeholder* adalah suatu pendekatan sistematis untuk mengumpulkan informasi tentang aktor yang terlibat dalam tata kelola KKP. Analisis ini bertujuan untuk mengelompokkan posisi aktor dan mengidentifikasi hubungan dan interaksinya, terutama pada kegiatan operasional, konflik dan proses internal maupun eksternal lembaga.

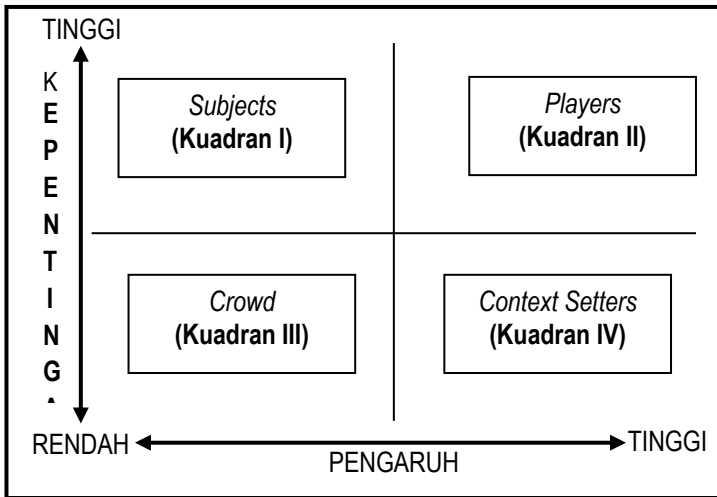
Berbagai sistem klasifikasi *stakeholder* telah dikembangkan dalam literatur sumber daya alam. Sebagai contoh, sistem analisis *stakeholder* pada manajemen bisnis digunakan oleh Mitchell *et al.* (1997) dan diadopsi oleh Mikalsen dan Jentoft (2001). *Stakeholder* sering dibagi menjadi dua, yaitu *stakeholder* primer dan sekunder, dimana *stakeholder* kunci merupakan bagian yang ada di dalam dari dua jenis *stakeholder* tersebut. *Stakeholder* primer terlibat secara langsung dalam kegiatan atau organisasi, dan tanpa kehadirannya kegiatan (organisasi) akan mengalami kegagalan. *Stakeholder* sekunder merupakan lembaga atau individu yang dipengaruhi atau mempengaruhi kegiatan tetapi mereka ini tidak terlibat secara langsung dalam kegiatan. Mitchell *et al.* (1997) menunjukkan pula tiga atribut penting yang ada dalam analisis *stakeholder*, yaitu: legitimasi, kekuasaan (pengaruh) dan kepentingan (manfaat sumberdaya).

Analisis peran dan partisipasi *stakeholder* terus berkembang dalam manajemen sumber daya alam terutama dalam melihat pengaruh *trade off* antar *stakeholders* (Grimble *et al.* 1995). Selanjutnya, Brown *et al.* (2001) menggunakan analisis *stakeholder* dalam pengambilan keputusan dari kegiatan pengelolaan pesisir. Analisis ini, kemudian, diadopsi oleh Evans (2009) untuk melihat aspek divergensi *stakeholder* dalam tata kelola laut.

Bryson (2003) dan Reed *et al.* (2009) memberikan pedoman dan analisis *stakeholder* secara kuantitatif, mulai dari: (1) mengidentifikasi *stakeholder* berdasarkan kepentingan dan pengaruhnya terhadap kegiatan pengelolaan, (2) mengelompokkan dan mengkategorikan *stakeholder*, dan (3) menyelidiki hubungan antara *stakeholder*. Posisi *stakeholder* ditempatkan dalam bentuk kuadran yang menggambarkan fungsi dan peranan masing-masing *stakeholder* (Gambar 12), yaitu: (1) *subject* (kepentingan tinggi tapi pengaruh rendah); (2) *key player* (kepentingan dan pengaruh tinggi); (3) *crowd* (kepentingan dan pengaruh rendah; dan (4) *context setter* (kepentingan rendah tapi pengaruh tinggi).

Analisis *stakeholder* memposisikan secara relatif satu *stakeholder* terhadap yang lain dalam konteks *importance* (kepentingan) dan *influence* (pengaruh) dari kegiatan manajemen sumberdaya. Pengembangan instrumen ini lebih lanjut berdasarkan pada peringkat kelompok *stakeholder*, yang sesuai dengan seberapa penting (kepentingan) dan kuatnya (berpengaruh) mereka dalam keberlanjutan tata kelola KKP (Bawole 2012). Hasil pemetaan selanjutnya digunakan untuk analisis kualitatif untuk melihat sumber konflik, bentuk dan tingkat konflik, dan re-solusi konflik.

Pemetaan dan analisis *stakeholder* saat ini menjadi sangat penting dalam memahami proses-proses kegiatan pengelolaan KKP karena peningkatan hubungan antar atau lintas lembaga (*stakeholder*) yang berkepentingan tidak terhindarkan. Analisis *stakeholder* menjadi instrumen yang baik dalam menelusuri masalah-masalah kelembagaan yang terjadi sekaligus mencari solusinya melalui mekanisme kerjasama dan pembagian peran antar *stakeholder*. Di samping itu, analisis *stakeholder* menjadi sangat penting dalam menciptakan manajemen yang efektif, tata kelola yang sehat dan memahami hubungan lintas antar pengguna kawasan KKP.



Gambar 4.3
Matriks Analisis Stakeholder (Bryson 2003; Reed et al. 2009).

Bawole (2012) menekankan pada pentingnya atribut yang menggambarkan sejauh mana *stakeholder* dipengaruhi oleh keputusan

Stakeholder yang menempati kuadran II terkategori sebagai *stakeholder* kunci dalam pengelolaan KKP, terutama pada zona pemanfaatan tradisional di TNTC. Kinerja tata kelola KKP menjadi tinggi apabila *key players'* berperan secara maksimal dalam menjalankan fungsinya. *Stakeholder* ini meliputi BBTNTC, Bappeda provinsi dan kabupaten, DKP provinsi dan kabupaten, Dispar Kabupaten, Lembaga Masyarakat Adat (LMA), tokoh masyarakat (pemuda, pendidikan dan kesehatan), Polhut dan Pol Air, aparat pemerintahan distrik dan kampung, kelompok nelayan dan LSM. *Stakeholder* tersebut dapat dikategorikan sebagai *stakeholder* primer, karena kehadiran mereka sangat menentukan keberlanjutan KKP. Oleh karena itu, strategi pembagian peran dan fungsi masing-masing lembaga dalam kegiatan pembangunan dan pemberdayaan dapat dilakukan melalui kerjasama dalam implementasi pekerjaan. Kegiatan tata kelola dapat dilakukan dengan cara kolaborasi melalui kerjasama dalam program kerja dan pertukaran data/informasi.

BBTNTC memiliki kepentingan dan pengaruh tertinggi dalam keberlanjutan tata kelola khususnya dalam proses perizinan dan pelestarian/perlindungan kawasan dengan otoritas dan tanggungjawab sebagai pengelola keanekaragaman hayati. Dispar dan DKP kabupaten mempunyai pengaruh yang sama-sama tinggi tetapi kepentingan DKP ternyata lebih tinggi. Hal ini disebabkan DKP kabupaten mempunyai kewenangan mengeluarkan SIUP (surat ijin usaha perikanan) dan SIPI (surat ijin penangkapan ikan) kepada masyarakat. DKP kabupaten merupakan *stakeholder* yang secara langsung memiliki program-program pemberdayaan ekonomi masyarakat, sehingga kedudukannya sangat menentukan keberhasilan tata kelola.

Stakeholder seperti aparat pemerintahan kampung dan distrik, Bappeda kabupaten, DKP Provinsi dan Dispar provinsi, tokoh masyarakat (pendidikan, kesehatan, pemuda), kader konservasi, dan LSM, serta LMA, merupakan *stakeholder* pendukung atau fasilitator dalam pelaksanaan kegiatan. LMA merupakan lembaga yang merepresentasikan dan memfasilitasi aspirasi masyarakat. LMA secara hakiki melindungi hak-hak masyarakat adat, memiliki peranan dan kekuatan yang tinggi dalam memfasilitasi dan menentukan kebijakan pembangunan. Pada skala lokal, lokasi KKP-TNTC terletak dalam

wilayah adat masyarakat sehingga secara adat sumberdaya alam yang ada di dalamnya merupakan hak ulayat dan memiliki hubungan yang sangat erat dengan kegiatan sosial budaya masyarakat.

Nelayan sebagai sasaran dari kegiatan di lapangan, dapat menjadi obyek (sasaran) sekaligus sebagai subyek (pelaku) dari kegiatan pemberdayaan ekonomi lokal. Nelayan membutuhkan pendampingan dalam peningkatan kegiatan ekonominya, terutama kegiatan tataniaga perikanan tangkap sebagai basis kegiatan ekonomi rumahtangga. Selain itu, perlu dilakukan kegiatan pemberdayaan untuk meningkatkan kapasitas individu dan kelompok dalam kegiatan konservasi, terutama kegiatan mereka dalam pengawasan dan pengamanan KKP.

Keberadaan Perguruan Tinggi (PT) berperan dalam menghasilkan kebijakan tata kelola KKP. PT juga dapat mendukung kebijakan kolaboratif dan multi pihak, meskipun PT tidak memiliki hak dan kewenangan dalam penentuan kuota, perizinan dan kegiatan penangkapan ikan. Keterlibatan PT tetap harus diperhatikan karena PT umumnya hanya berperan dalam menyusun rekomendasi dan rumusan atau menjembatani keputusan dalam tata kelola KKP.

Secara operasional KKP, kepentingan dan pengaruh *stakeholder* bersifat tidak tetap namun dapat berubah dan perubahannya perlu diantisipasi. *Stakeholder* yang menempati *key players* harus diperhatikan dan dikelola dengan baik karena mereka mempunyai pengaruh dan kepentingan yang tinggi terhadap keberlanjutan tata kelola KKP. Jika posisinya sebagai *subject* perlu dilakukan penjangkauan dan pemberdayaan. Jika tidak dikelola dengan baik, *stakeholder* ini mungkin melakukan perlawanan dengan membentuk aliansi dan pada suatu saat akan berada pada posisi *key players*. Dinamika perubahan posisi *stakeholder* secara keseluruhan perlu diantisipasi sehingga mereka tidak menjadi sumber/pemicu konflik dalam upaya mereka memperlihatkan eksistensinya.

Dinamika pergeseran *stakeholder* dapat juga terjadi dan perlu diantisipasi, terutama *stakeholder* pedagang pengumpul karena *stakeholder* ini kedudukannya berdekatan dengan posisi garis sumbu. *Stakeholder* ini dapat berpindah dari posisi *subject* ke *key player*, karena posisinya hanya satu tingkat di sebelah kiri garis sumbu tingkat pengaruh, atau dari *subject* ke *crowd* karena posisinya berada sedikit di

atas garis sumbu kepentingan. Pedagang pengumpul perlu dikelola terus sehingga perannya sebagai subyek tetap. Kelompok ini cukup diberikan informasi tentang upaya-upaya pengelolaan berkelanjutan (Sembiring *et al.* 2010). Demikian halnya dengan PT yang menempati posisi sebagai *context setter*, pengaruhnya cukup tinggi karena berada pada posisi satu poin di bawah garis sumbu. PT pada suatu waktu mungkin akan berpindah posisi ke *key player*. Kelompok nelayan dan Dispar Provinsi dapat berpindah posisi menjadi *subject*. Dua *stakeholder* ini juga perlu diperhatikan karena mempunyai pengaruh dan kepentingan yang tinggi terhadap pemanfaatan ruang KKP-TNTC.

2. Sumber dan Resolusi Konflik

Konflik merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sosial manusia dalam interaksinya dengan sesamanya. Konflik dapat terjadi pada berbagai strata kehidupan manusia, mulai dari tingkat kecil, antar individu, kelompok hingga pada skala besar antar negara. Kinseng (2013) menyatakan bahwa konflik adalah hubungan sosial antar aktor sosial yang ditandai dengan pertentangan dan perselisihan serta kemarahan, baik dinyatakan secara terbuka ataupun tidak, dalam rangka mencapai keinginan masing-masing.

Konflik sosial berkaitan dengan penguasaan sumber daya alam, misalnya dalam pengelolaan KKP. Konflik dapat terjadi antara nelayan lokal dan nelayan dari luar kawasan, antara pengelola KKP dan nelayan lokal, serta antar nelayan dan pemerintah. Ke depan terkait dengan pengelolaan KKP, konflik sebagai akibat pengelolaan sumberdaya dan lingkungan diprediksi makin sering terjadi.

Kekayaan sumberdaya dan produktivitas yang tinggi pada daerah pesisir telah menjadi arena pertarungan berbagai pengguna sumberdaya. Hal ini dapat menimbulkan terjadinya konflik yang tajam antara mempertahankan bekerjanya ekosistem pesisir secara alami (misalnya KKP) dan peningkatan permintaan sumberdaya yang tidak terbatas dari pengguna. Pada tingkat tertentu, konflik yang tinggi akan terjadi antar pengguna kawasan terkait dengan pemanfaatan lahan pesisir. Kiousopoulos (2008) menyarankan bahwa manajemen kebijakan pesisir harus memperhatikan karakteristik tata kelola seperti partisipasi *stakeholder* dan *co-operation* manajemen. Pada tingkat operasional,

manajemen KKP harus terintegrasi dan terpadu dalam meningkatkan kualitas lingkungan pesisir.

Studi konflik tidak hanya ditujukan untuk pelaksanaan kegiatan pengelolaan manajemen terpadu, tetapi juga pada bagian integral dari kegiatan pengelolaan pesisir (Lecourt & Baudelle 2004). Cadoret (2009) memperlihatkan bahwa peningkatan pendekatan partisipatif merupakan alat yang digunakan dalam mengatasi konflik pengelolaan pesisir terpadu. Karena pendekatan ini berhubungan dengan usaha untuk meningkatkan dan melindungi lingkungan serta pengembangan ekonomi, sosial dan budaya. Artinya, kondisi konflik dapat terkait dengan praktek-praktek manajemen dan kegiatan yang dilaksanakan di suatu wilayah pesisir (Bruckheimer & Høj Larsen 2008).

Pengkajian konflik difokuskan pula pada proses terjadinya konflik. Bruckheimer (2005) menunjukkan bahwa pengkajian tentang konflik tidak hanya menekankan pada substansi konflik tetapi juga pada proses peningkatan pendekatan terpadu dan komprehensif dalam mengatasi konflik. Cadoret (2009) melakukan studi untuk melihat proses konflik di wilayah pesisir dan menganalisis karakter konflik dan dinamikanya. Selanjutnya peneliti ini menyatakan bahwa keberlanjutan manajemen pada suatu wilayah berhubungan dengan mekanisme konflik (faktor, perbedaan pendapat) dan para pelaku yang terlibat (aturan, organisasi, strategi) pada skala waktu dan tempat tertentu.

Cadoret (2009) mengemukakan 3 tipe utama konflik yang timbul terkait dengan pemanfaatan lingkungan (*chronic conflict*, *anticipation conflict*, dan *hushed conflict*) dan *intersep* dari tiga tipe utama konflik yang membentuk kategori ke empat disebut *hybrid conflict*. *Chronic conflict* menunjukkan pertentangan yang terjadi dalam periode yang lama (10 tahun), yang dicirikan oleh beberapa persoalan berupa episode konflik dimana terjadinya pertentangan diliput oleh media massa. Kejadiannya pada tingkat tertentu ditandai dengan jumlah yang tinggi dari para demonstran. Konflik ini terjadi berulang kali pada periode tertentu dengan *stakeholder* yang sama, dan berkaitan dengan dampak penting dari pemanfaatan lingkungan seperti pencemaran perairan dan kerusakan habitat.

Anticipation conflict menyangkut infrastruktur kegiatan (pertanian dan properti pada zone ekologis, tempat pembuangan

sampah) dan penetapan daerah perlindungan. Konflik ini berhubungan dengan ketakutan perubahan lingkungan pesisir (perubahan dalam praktek pengelolaan, fungsi daerah dan bentang lahan). Pelaku umumnya memperlihatkan ketidak-sukaannya melalui demonstrasi atau menulis surat kepada para pejabat yang memiliki otoritas serta memberitahukan apa yang dipertentangkan di daerah konflik. Para pelaku biasanya memiliki jaringan yang secara kolektif berkepentingan dengan sumber dayanya. Konflik ini umumnya terjadi pada tingkat lokal karena kurangnya informasi dari para otoritas pengelola kegiatan. Dalam konteks ini, pengelola KKP perlu melakukan antisipasi terhadap dampak perubahan dengan cara memberikan penjelasan kegiatan pengelolaan kepada sasaran (target) kegiatan.

Bawole (2012) menemukan dua tipe utama konflik yang terjadi di TNTC, yaitu konflik antar pengguna sumberdaya dan konflik antar institusi pemerintah yang mengatur tata kelola kawasan. Konflik antar pengguna dan konflik antar institusi pemerintah dan sering berhubungan dan berkoalisi, sehingga dapat memicu terjadinya konflik baru, khususnya antar pengguna dan pemerintah. Pengguna langsung berpartisipasi dalam aktivitas pemanfaatan sumberdaya meliputi nelayan, pengguna subsisten, transportasi laut, dan pariwisata. Pengguna tak langsung dapat berasal dari LSM yang memperjuangkan terciptanya mutu lingkungan yang baik dan pemanfaatan secara berkelanjutan.

Konflik antar pengguna sumberdaya dan konflik antar institusi dalam KKP dapat bersifat tertutup (*latent*) dan terbuka (Bawole, 2012). Konflik tertutup dicirikan oleh adanya ketegangan dan ke tidak sepehaman antar pengguna pada tingkat awal. Pada saat ini belum terjadi perselisihan pendapat secara terbuka, atau bahkan para pihak pengguna sering belum menyadari adanya perbedaan pemahaman. Konflik tertutup ditemukan dalam implementasi program terutama pada tingkat administrasi pekerjaan dan atau kegiatan pendampingan masyarakat.

Konflik tertutup terkait pula dengan mekanisme kerja dalam pengelolaan KKP-TNTC. Konflik tertutup ini berhubungan dengan batas zonasi peruntukan kawasan, yang bermuara pada pelanggaran terhadap batas-batas zonasi terutama dari kegiatan penangkapan ikan. Sebagai

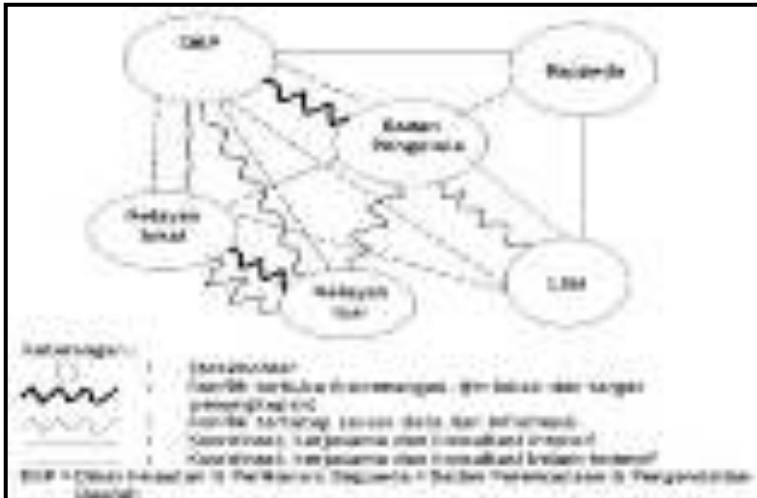
contoh, kegiatan penangkapan ikan sering dilakukan pada zona larang tangkap. Konflik tertutup sering muncul sebagai akibat pelanggaran terhadap mekanisme kerja, misalnya dalam pertukaran data dan informasi. Ada mitra yang belum dapat memberikan data mentah, dan sangat mengganggu dalam membangun kesepakatan bersama.

Konflik terbuka sering terjadi antara nelayan lokal dan nelayan luar kawasan. Konflik ini dicirikan oleh perselisihan, yang berujung pada pengusiran nelayan luar dari kawasan. Konflik ini terkait dengan SIUP (surat izin usaha perikanan) dan SIPI (surat izin penangkapan ikan) yang diterbitkan oleh instansi berwenang kepada nelayan luar, tetapi mendapat perlawanan dari masyarakat (kepala kampung dan pemilik hak ulayat). Akibatnya, terjadinya penolakan penerbitan SIUP dan SIPI di wilayah hak ulayat masyarakat. Pada tahap yang lebih jauh masyarakat menginginkan adanya kompensasi atas penangkapan ikan di daerah ulayatnya.

Konflik antar instansi pemerintah bersifat terbuka, yaitu terkait dengan kewenangan pengelolaan sumberdaya alam khususnya hasil laut. Pengelola KKP selaku pemangku kawasan mengklaim bahwa segala aktifitas yang dilakukan di dalam kawasan KKP harus diketahui dan terpantau dengan baik, sedangkan pihak lain yang menerbitkan izin penangkapan mengklaim bahwa pengelolaan wilayah laut berada dalam kewenangan dan tanggung-jawabnya. Penerbitan izin penangkapan merasa tidak perlu memberitahukan ke pengelola KKP. Konflik terbuka terletak pada Lokasi tangkapan dan jenis ikan yang tertangkap. Lokasi penangkapan potensial saat ini terletak di zona inti, yang merupakan zona larang tangkap. Jenis ikan yang ditangkap sering merupakan jenis yang dilindungi.

Pemetaan konflik merupakan suatu teknik menggambarkan konflik secara grafis, dan menghubungkan pihak-pihak terkait (Gambar 4.5). Hal ini diperlukan untuk memahami situasi dengan baik, dan melihat hubungan antara berbagai pihak secara jelas. Konflik-konflik dapat terjadi pada tingkat berlainan dan pada berbagai skala kegiatan di lapangan. Sembiring *et al.* (2010) menemukan lemahnya kelembagaan TNTC menyebabkan kawasan konservasi secara *de facto* adalah relatif terbuka. Hal ini menyebabkan adanya peluang bagi setiap pihak untuk

memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia di dalam kawasan TNTC.



Gambar 4.5
Bentuk Konflik Antar Stakeholder di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole 2012)

Di sisi lain, kapasitas lembaga BBTNTC sebagai pemegang mandat dan wewenang TNTC belum mampu mengelola kawasan yang begitu luas, dengan sumberdaya manusia yang secara kuantitas sangat terbatas. Demikian halnya DKP Kabupaten masih diperhadapkan dengan masalah keterbatasan sarana dan prasarana serta sumberdaya manusia. LSM juga masih bekerja pada seluruh kawasan TNTC yang begitu luas sehingga pemberdayaan dan penjangkauan masyarakat menjadi sangat sulit dilakukan.

Konflik pemanfaatan ruang, jenis ikan yang ditangkap dan alokasi ruang, dapat menjadi sumber konflik sehingga menimbulkan ancaman bagi keutuhan dan kelestarian sumberdaya dan lingkungan KKP. Kondisi di atas menunjukkan bahwa ancaman terbesar terhadap keutuhan dan kelestarian kawasan konservasi berasal dari institusi pemerintah (pusat dan daerah otonom) dalam implementasi kegiatan di lapangan. Sumber konflik yang tidak dapat dikelola memberikan efek negatif terhadap keberlanjutan tata kelola KKP.

Cicin-Sain dan Knecht (1998) menyatakan terdapat tiga elemen utama dalam resolusi konflik terkait dengan pengelolaan wilayah pesisir

dan laut, yaitu (1) upaya memahami akar, penyebab, konsekuensi konflik melalui studi pemetaan konflik, (2) membuat proses yang transparan untuk pengambilan keputusan, dan (3) kemampuan mengadopsi dan mengimplementasikan indikator pengukuran untuk memperbaiki kerusakan akibat pemanfaatan oleh pengguna pesisir dan laut atau dari kegiatan pengguna lain di luar wilayah pesisir dan laut. Sembiring *et al.* (2010) menunjukkan resolusi konflik pengelolaan TNTC dari aspek kepentingan zonasi, kebutuhan dan aspirasi *stakeholder* tentang zonasi, dan berbagai bentuk dan level konflik yang terjadi dalam pengelolaan TNTC. BBTNTC dan DKP kabupaten sebagai pengelola utama kawasan perlu memahami akar permasalahan dan merumuskan solusinya menjadi konsensus bersama, sehingga *stakeholder* lain dalam posisi *key players* dapat mendukung tata kelola KKP (Bawole, 2012).

Pemetaan konflik dan diskusi sistematis dilakukan dengan partisipasi dalam penanganan konflik, serta kemampuan mengidentifikasi posisi *stakeholder* dapat digunakan sebagai acuan untuk mencari solusi dalam mengatasi masalah-masalah pengelolaan (Tabel 4.1). Konflik yang terjadi saat ini berkaitan dengan jenis biota yang dilindungi (ikan, teripang, lola) yang menjadi target penangkapan. Zonasi yang ditetapkan harus menjamin distribusi akses/keuntungan yang adil bagi berbagai *stakeholder*. Dalam konteks ini, pengelola (BBTNTC dan DKP kabupaten, dan dibantu oleh WWF) harus sering melakukan intervensi kegiatan dalam menyelesaikan konflik. Hal ini penting karena: (a) konflik dapat mengancam kepentingan publik yang berdampak pada ketidakpastian dalam berusaha secara ekonomi, (b) konflik yang berlangsung dalam jangka panjang mengancam kelangsungan sumberdaya dan kerusakan lingkungan yang tidak dapat pulih, (c) partisipasi masyarakat dalam menyelesaikan konflik mewakili semua kepentingan yang terlibat, (d) konflik dapat bergeser dari satu jenis konflik ke jenis konflik lain, sehingga masalah menjadi luas dan sering membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikannya, (e) konflik dapat menghambat program-program yang sudah direncanakan untuk dilaksanakan.

Tabel 4.1
Matriks Resolusi Konflik Pemanfaatan Sumber Daya Pesisir di Taman Nasional
Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2012)

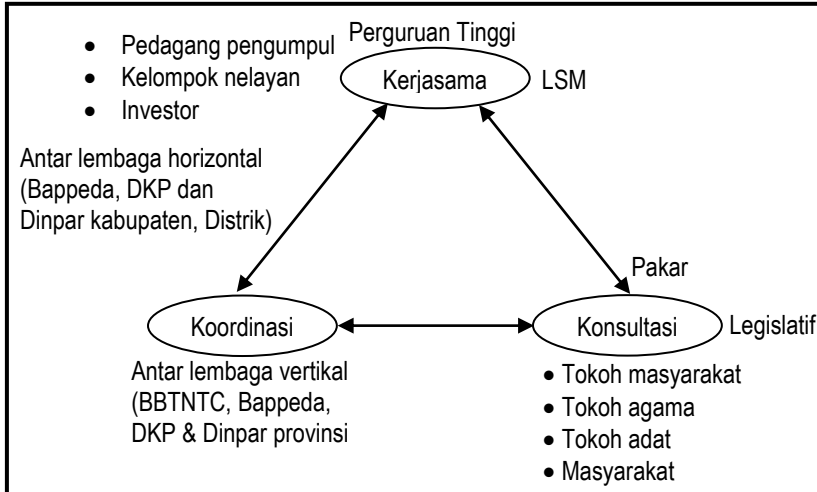
Sumber konflik	Pihak yang berkonflik	Resolusi konflik
Mekanisme kerja (rencana, penganggaran, data dan informasi)	BBTNTC, LSM dan DKP kabupaten	Koordinasi kegiatan Pembagian lokasi pengelolaan
Ijin penangkapan dan usaha perikanan	BBTNTC dan DKP kabupaten	Deliniasi ruang pemanfaatan Alokasi target penangkapan
Lokasi penangkapan yang menjadi hak ulayat	DKP kabupaten dan nelayan lokal	Alokasi ruang penangkapan bagi nelayan lokal dan luar Mekanisme penerbitan ijin
Komoditi target dan lokasi penangkapan	BBTNTC dan DKP	Posisi geografis lokasi penangkapan Jenis ikan tertangkap yang diijinkan

3. Mekanisme Kelembagaan KKP

Analisis *stakeholder* (Bawole 2012) memperlihatkan setiap *stakeholder* memiliki peran dalam upaya memperkuat kapasitas lembaga guna keberlanjutan pengelolaan KKP. *Stakeholder* kunci (BBTNTC, DKP kabupaten, LSM) berupaya untuk meningkatkan kapasitas individu, kelompok, organisasi dan jaringan kerja dalam upaya mereka untuk meningkatkan kapasitasnya sesuai dengan budaya dan sosial. Hal ini membutuhkan mekanisme kerja yang dapat mengakomodir semua kepentingan melalui manajemen kolaboratif dalam pengembangan pengelolaan KKP. Upaya pengembangan kapasitas pada salah satu *stakeholder* selalu memiliki implikasi pada *stakeholder* lain. Oleh sebab itu diperlukan mekanisme manajemen kolaboratif antar *stakeholder* berkaitan dengan pengembangan kapasitas mereka dalam memanfaatkan KKP.

Manajemen kolaborasi antar *stakeholder* diarahkan pada pembagian kekuasaan dan tanggungjawab secara formal kepada semua *stakeholder* sesuai fungsi dan perannya (Gambar 4.6). Pengelolaan kolaborasi KKP tidak hanya bertumpu pada *satu stakeholder* tetapi menyebar dalam kelompok-kelompok *stakeholder* lain untuk mengatur dirinya sendiri menurut wewenang, peran dan fungsi, serta tanggung

jawab masing-masing. Artinya, setiap *stakeholder* harus memiliki persepsi yang sama dalam pengelolaan KKP dan menghormati kewenangan yang melekat pada setiap lembaga, sehingga benturan kepentingan dapat dihindari.



Gambar 4.6

Mekanisme Keterpaduan Manajemen Kolaboratif Antar *Stakeholder* di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2012)

Koordinasi program kerja perlu dilakukan terkait dengan berbagai kebijakan dan aturan pada skala nasional, provinsi dan kabupaten, sehingga kinerja kegiatan pengelolaan memberikan pengaruh sinergis pada berbagai tingkat pemerintahan. Pada tahap kerjasama (antar lembaga) lebih diarahkan pada program kegiatan di lapangan dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat (nelayan) sekaligus peningkatan biomas sumberdaya. Tahap kerjasama ini difokuskan pada nelayan, kelompok nelayan, rumahtangga nelayan, pedagang (*investor*) dalam kapasitas mereka memanfaatkan sumberdaya secara berkelanjutan.

Pelaksanaan program kerja di lapangan dilakukan melalui proses alami dan tanpa paksaan. Kegiatan persiapan perlu dilakukan agar proses alami dapat berlangsung adalah negosiasi kepentingan dengan *stakeholder* yang berada pada posisi *key players* dan pada posisi *subject* (Bawole 2012). Tahapan proses manajemen kolaborasi dimulai dari penguatan kelembagaan BBTNTC, konsolidasi BBTNTC bersama lembaga non pemerintah (LSM) dan pemerintah daerah (DKP Teluk

Wondama dan Dispar Teluk Wondama), dan selanjutnya membangun konsultasi publik bersama-sama masyarakat lokal dan *stakeholder* lain. Pendekatan manajemen kolaboratif dilakukan sebagai solusi dalam mengatasi berbagai konflik. Model kolaborasi dapat dikembangkan melalui proses-proses negosiasi dan pengembangan kesepakatan, yang diarahkan pada pembagian peran dan tanggungjawab secara formal (Tabel 4.2).

Model kolaborasi dapat dilakukan dengan memahami hak dan tanggung-jawab bersama dalam mengatasi konflik yang terjadi. Manajemen kolaboratif dibutuhkan karena tidak ada lembaga tunggal yang memiliki kontrol penuh atau pengaruh dalam manajemen KKP tetapi masing-masing pihak membutuhkan dukungan dari pihak lain untuk mencapai hasil manajemen KKP secara bersama.

Tabel 4.2
Analisis hak, tanggungjawab dan umpan balik *stakeholder* dalam mengatasi konflik di Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2012)

<i>Stakeholder</i>	Hak	Tanggung-jawab	Umpan balik
Bappeda	Perencanaan dan pengendalian	Merancang dan menyampaikan agenda kegiatan	Kinerja kegiatan terukur dan terkendali
BBTNTC	Otoritas pengelola Pengamanan kawasan Pemberian ijin masuk kawasan (SIMAKSI)	Menyebarkan informasi pengelolaan Menyampaikan tembusan SIMAKSI kepada instansi terkait	Terpantaunya setiap kegiatan
DKP Kabupaten	Pemberian ijin usaha perikanan	Memberikan izin berdasarkan kuota, posisi geografis dan peta zonasi Menyampaikan tembusan SIUP kepada stakeholder terkait	Daya dukung tidak terlampaui Perizinan yang dikeluarkan dapat diawasi berbagai pihak
Dispar Kabupaten	Pemberian ijin usaha pariwisata	Memberikan izin usaha pariwisata hanya pada zona pariwisata dan zona pemanfaatan	Kegiatan pariwisata tidak masuk pada zona inti PAD dari sektor

<i>Stakeholder</i>	Hak	Tanggung-jawab	Umpan balik
		Menyampaikan tembusan surat izin usaha Pariwisata	pariwisata
Masyarakat	Pemanfaatan sumberdaya	Menjaga dan memelihara kawasan dan sumber dayanya Pemanfaatan sesuai zonasi	Peningkatan pendapatan dan biomas ikan Keberlanjutan pemanfaatan
Polhut/Pol Air	Pengamanan kawasan Penegakan aturan	Menyebarkan aturan	Kepatuhan aturan Sanksi

BAB V

SISTEM YANG DIKELOLA

KKP dibentuk atas inisiatif dari berbagai *stakeholder* guna mengatur pengelolaan sumberdaya pesisir. Artinya, KKP tidak hanya bertujuan untuk mengontrol struktur dan fungsi sistem sosial dan alam, tetapi dapat juga terpaut dengan sistem tata kelola secara menyeluruh. Sistem tata kelola KKP sangat bergantung pada berbagai isu dan masalah yang berkaitan dengan sistem yang dikelola (SD) atau aspek ekologis dan sosial. Dengan demikian sebagai SD, KKP secara langsung tidak hanya mengatur sistem alam tetapi juga menata Sistem Sosial-Ekologis (SSE) yang merupakan bagian integral dari SD. SSE berkaitan langsung dengan manusia yang memanfaatkan sumberdaya alam.

Manusia adalah agen utama perubahan lingkungan sehingga kegiatan perikanan dan pengelolaan wilayah pesisir terkait dengan perilaku manusia. Secara operasional, pengguna sumberdaya dalam KKP akan mengalami intervensi tindakan-tindakan manajemen. Ketika melakukan intervensi, pengelola KKP perlu menyadari bahwa pengguna sumberdaya tidak selalu berada pada kondisi pasif, dan secara otomatis dapat menerima sesuatu yang dilakukan oleh pengelola KKP. Pengelola tidak boleh beranggapan bahwa pengguna akan selalu mematuhi peraturan dalam pengelolaan KKP. Sedikit masalah dalam KKP dapat menyebabkan perselisihan dan ketidakpatuhan pengguna terhadap kesepakatan program pengelolaan, kecuali bagi para pengguna (kelompok dan *stakeholder*) yang terlibat langsung dalam kegiatan KKP. Tanpa partisipasi masyarakat secara luas (komunitas nelayan dan

kelompok yang berkepentingan lain) akan menimbulkan konflik dan resistensi dalam pelaksanaan KKP. Artinya, KKP membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang dimensi SSE guna mewujudkan KKP yang baik.

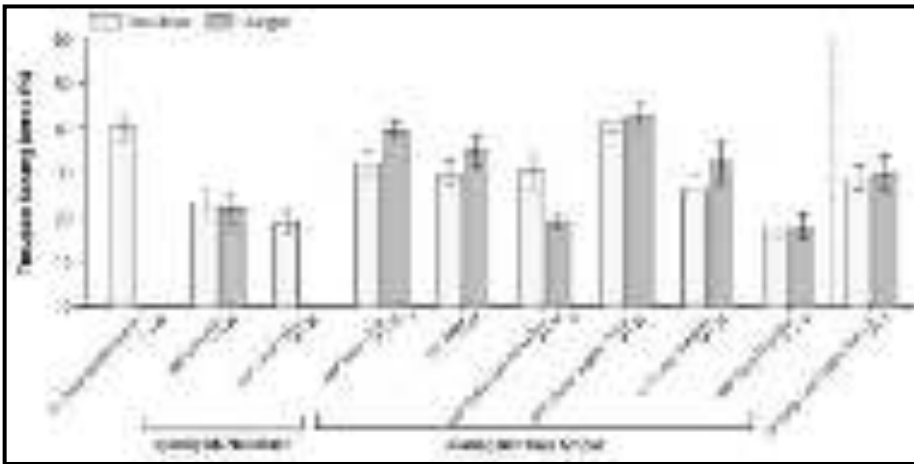
A. Sistem Ekologi

Sistem ekologi merupakan bagian dari SD yang berkaitan dengan upaya KKP dalam melestarikan sifat biofisik penting dari ekosistem laut dan pesisir. Dalam rangka mencapai ekosistem laut yang sehat, keterpaduan ekologi dan keanekaragaman hayati harus dipertahankan pada tingkat produksi biomas alami yang dikehendaki. Semua habitat alami harus dalam kondisi ekologis yang baik, rekrutmen biologi, proses fisik dan kimia bekerja secara tepat. Ketidakseimbangan ekosistem alam cenderung menurunkan produktivitas sumber daya dalam menyediakan barang dan jasa.

Penetapan lokasi KKP bertujuan untuk mempertahankan dan memperbaiki berbagai pengaturan biofisik yang berbeda, terutama pada ekoregion tropis yang didominasi oleh terumbu karang, padang lamun dan mangrove. Dalam rangka mencapai tujuan berkaitan dengan sistem alami, KKP melalui SD harus memastikan bahwa berbagai ekosistem dan habitat dalam suatu wilayah ekoregion atau biogeografi terlindungi dengan baik (Roberts & Hawkins 2000). Untuk mencapai hal ini, prinsip-prinsip KKP (komprehensif dan keterwakilan) dapat menjadi patokan dalam merancang kawasan pengawetan dan perlindungan organisme.

Penerapan prinsip-prinsip KKP dimaksudkan untuk memastikan bahwa semua jenis habitat (ekosistem) dalam sebuah ekoregion yang terwakili dalam jejaring KKP untuk melindungi setiap relung (*niche*) yang dihuni oleh semua spesies. Kinerja KKP dalam melindungi ekosistem telah diperlihatkan di berbagai tempat, sebagai contoh di KKP Bentang Laut Kepala Burung Papua (BLKB) (Gambar 5.1). Tutupan karang meningkat di KKP Ayau-Asia, sedangkan di KKP Kofiau dan Pulau Boo mengalami penurunan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penurunan tutupan karang di Kofiau diduga akibat kombinasi beberapa faktor, yang meliputi: praktek perikanan yang merusak (bom

ikan); dan pengaruh gelombang yang dapat merusak karang-karang bercabang. Peningkatan tutupan karang KKP Ayau terlihat lebih mencolok pada daerah yang dijadikan zona larang tangkap. Peningkatan tutupan karang keras diikuti berkurangnya keberadaan substrat dasar yang menunjukkan bahwa karang berhasil melakukan rekrutmen dan kolonisasi pada habitat dasar yang keras. Secara keseluruhan kondisi tutupan karang pada BLKB tidak mengalami perubahan, artinya pemantauan kondisi awal (*baseline data*) dan ulangan tidak berbeda nyata.



Catatan: Tahun pemantauan kondisi awal dan ulangan di setiap KKP. Taman Nasional Teluk Cenderawasih: Kondisi awal 2011; KKP Buruway: Kondisi awal 2012, Ulangan 2015; KKP Teluk Triton: Kondisi awal 2013; KKP Ayau-Asia; Kondisi awal 2010, Ulangan 2014; KKP Kawe: Kondisi awal 2010, Ulangan 2014; KKP Kofiau dan Pulau Boo: Kondisi awal 2010, Ulangan 2014; KKP Misool Selatan Timur: Kondisi awal 2011, Ulangan 2013, KKP Selat Dampier: Kondisi awal 2010, Ulangan 2014; KKP Teluk Mayalibit: Kondisi awal 2012, Ulangan 2014.

Gambar 5.1

Tutupan Karang Hidup di Bentang Laut Kepala Burung Papua (Glew et al. 2015).

KKP merupakan daerah dengan keanekaragaman hayati tinggi, dan KKP dapat pula menyebabkan fungsi-fungsi ekosistem menjadi sangat kompleks dan saling berinteraksi. Ekosistem yang sehat mengandung banyak sifat biofisik yang saling berhubungan. Interaksi dalam ekosistem dapat menjaga fungsi ekologis dan keterpaduan KKP secara menyeluruh. Spesies tertentu (seperti spesies kunci), sifat fisik (seperti arus, sirkulasi vertikal dan *upwelling*) dan sifat kimia (seperti nitrogen dan fosfat sebagai nutrisi penting bagi produksi alga)

merupakan komponen kunci dalam membuat ekosistem pesisir mampu menghadapi tekanan eksternal. Tekanan eksternal sebagian besar berasal dari aktivitas manusia, sehingga dari perspektif tata kelola perlu mempertahankan interaksi yang kompleks dalam ekosistem pesisir.

Ekosistem pesisir tidak akan menghasilkan jumlah biomas yang sama secara terus menerus (Christie & White 2007). Oleh karena itu, evaluasi kinerja tata kelola menjadi penting untuk mengetahui faktor-faktor yang rentan terhadap perubahan sifat biofisik dan memastikan hubungan satu faktor terhadap faktor lain dari berbagai faktor alam. Faktor-faktor ini diharapkan bekerja dalam kondisi optimal dalam mendukung sistem alam KKP. Kegiatan pemantauan, proses belajar secara terus menerus, dan pengenalan yang baik dari berbagai masalah/tantangan tersebut dapat meningkatkan tata kelola KKP (Chuenpagdee & Jentoft 2009). KKP sangat rentan terhadap perubahan eksternal terutama perubahan iklim dan perubahan keanekaragaman. Kerentanan KKP terhadap perubahan bergantung pada kualitas kesehatan ekosistem pesisir. Dengan demikian, menjaga ekosistem pesisir yang sehat akan meningkatkan derajat ketahanan KKP (Folke *et al.* 2004). Ekosistem yang sehat diharapkan dapat memberikan jasa ekosistem dalam memenuhi kebutuhan manusia, dan ketahanan ekosistem pesisir terkait erat dengan ketahanan sosial masyarakat.

B. Sistem Sosial

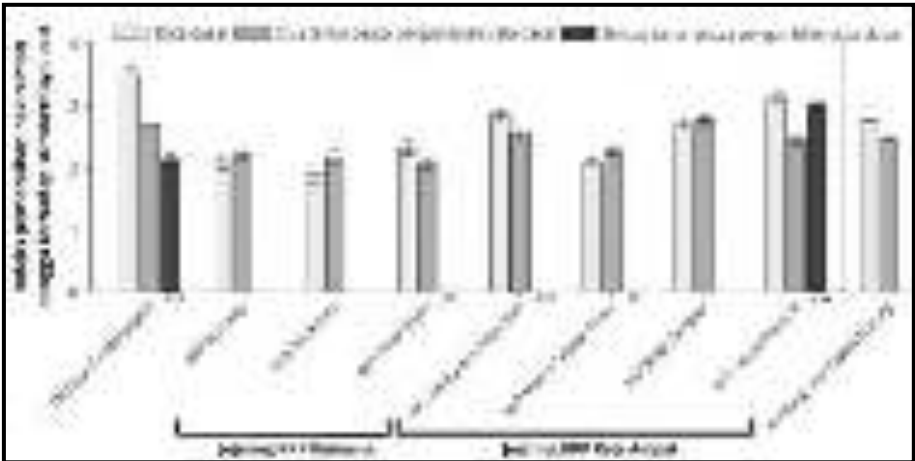
KKP merupakan sistem fungsional, dan secara kelembagaan merupakan organisasi yang bersifat formal. Sebagai sebuah organisasi, KKP memiliki fungsi kepemimpinan, garis wewenang, pengaturan pembagian kerja, rencana operasional dan struktur peran yang terdefiniskan secara baik (manajer, penjaga, pengguna) dengan hak dan kewajiban yang jelas. Dengan demikian tata kelola KKP bergantung pada berbagai elemen organisasi yang bekerja secara menyeluruh. KKP juga memiliki sistem saling bergantung dengan berbagai *stakeholder*. Pada kondisi tertentu KKP dapat mengubah sistem saling tergantung secara struktural menjadi system hubungan fungsional, sehingga *stakeholder* berpartisipasi sesuai tugas dan fungsinya dalam mendukung tata kelola KKP.

Keragaman KKP dapat dilihat dari berbagai definisi terutama dari aspek desain dan tujuan. Hal ini dapat tercermin dari banyaknya karakteristik (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan) sistem KKP untuk ditata. Tidak ada karakteristik KKP yang bersifat permanen, tetapi selalu bersifat dinamis sesuai dengan capaian kinerja manajemen. Karakteristik KKP dihasilkan dari berbagai proses dimana kelompok pengguna dan *stakeholder* berperan aktif dalam pengelolaan sumberdaya pesisir. KKP yang baik memiliki struktur yang luwes dan adaptif terhadap berbagai penyelesaian persoalan, dan sebagai pembeda dengan lembaga pemerintah atau perusahaan bisnis dengan struktur yang relatif kaku dan birokratif. KKP harus sering bermitra dengan berbagai pengguna kawasan atau *stakeholder* yang terlibat secara langsung dalam pengambilan keputusan berdasarkan kebutuhan bersama. Namun dari banyak kejadian, pengelola KKP sering menghindari diri dari maksud dan rancangan *stakeholder* dalam pengambilan keputusan bersama. Oleh karena itu, dari perspektif tata kelola, KKP harus memiliki sifat sosial (akomodatif dan proaktif) dan dapat melakukan proses pengambilan keputusan bersama dalam kegiatan pengelolaan sumberdaya pesisir.

Sebagai tatanan sistem tata kelola, KKP merupakan bagian dari sistem sosial yang lebih besar dari suatu lembaga, aturan, norma dan nilai-nilai yang melekat di masyarakat (Jentoft *et al.* 2007). KKP juga memiliki potensi untuk meningkatkan nilai dan manfaat sumberdaya dari modal sosial (*social capital*) yang sudah ada ke dalam masyarakat. Bahkan, modal sosial dan kepercayaan dalam suatu komunitas lokal dianggap penting bagi tata kelola, karena hal tersebut berhubungan dengan keberhasilan pengelolaan sumberdaya alam. Modal sosial ini dapat dijumpai pada berbagai daerah di Indonesia dalam bentuk hak pengelolaan sumberdaya. Hak ini sangat melekat dengan budaya setempat, bahkan hak pengelolaan ini terintegrasi pula dengan budaya lokal dalam pemanfaatan sumberdaya alam, misalnya Sasi di Maluku dan Papua, Menae di Talaud dan Awig-awig di Bali.

Sebagai gambaran diilustrasikan hak pengelolaan sumberdaya laut tiap rumah tangga di BLKB (Gambar 5.2). Hak ini terindikasi menurun selama kegiatan penelitian pada tahun 2012 hingga tahun 2014 (Glew *et al.* 2015). Walaupun peneliti ini belum dapat mengidentifikasi secara pasti faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan,

namun hak pengelolaan yang ada terkait langsung dengan proses aktif penetapan KKP oleh masyarakat. Sebagai contoh, pada KKP Teluk Mayalibit, survei awal dilakukan oleh UNIPA bersamaan dengan proses intensif keterlibatan masyarakat dengan pengembangan rencana zonasi KKP. Pada saat itu, banyak rumah tangga yang terlibat aktif dalam membuat keputusan bersama tentang pengelolaan sumberdaya laut. Setelah periode pelibatan masyarakat dalam penetapan KKP selesai, masyarakat secara langsung tidak selalu terlibat dalam pengelolaan sumberdaya laut. Keterlibatan rumah tangga mengalami penurunan sebagai akibat otoritas pengelola KKP mulai aktif bekerja. Dalam hal ini, peranan masyarakat mulai bergeser ke kegiatan pemenuhan hidup sehari-hari.



Catatan: Tahun pemantauan kondisi awal dan ulangan di setiap KKP: Taman Nasional Teluk Cenderawasih: Kondisi awal 2010, Pemantauan ulangan: 2012, 2014; Jejaring KKP Kaimana: Kondisi awal 2012, Pemantauan ulangan 2014; KKP Kofiau dan Pulau Boo: Kondisi awal 2011, Pemantauan ulangan: 2013; Misool Selatan Timur: Kondisi awal 2011, Pemantauan ulangan: 2013; KKP Selat Dampier: Kondisi awal 2012, Pemantauan ulangan 2014; KKP Teluk Mayalibit: Kondisi awal 2010, Pemantauan ulangan: 2012, 2014.

Gambar 5.2

Indeks Pemenuhan Hak Rumah Tangga Terhadap Sumber Daya di Bentang Laut Kepala Burung Papua (Glew et al. 2015).

Pemantauan dan pengawasan yang lebih ketat diperlukan bagi kelembagaan dan kapasitas masyarakat dalam membentuk pengelolaan KKP yang efektif. Rudd *et al.* (2003) berpendapat bahwa dalam jangka pendek, jumlah modal sosial yang dimiliki masyarakat dan kapasitas negara dalam mendukung hak-hak individu dan komunitas akan

mempengaruhi efisiensi relatif dari pengelolaan sumber daya pesisir dan laut.

Modal sosial sangat mempengaruhi kemampuan KKP untuk menghasilkan dukungan moral dan kepatuhan aturan antar pengguna sumberdaya. Jika kepatuhan terhadap tujuan KKP dan aturan ditaati, kegiatan pemantauan dan pengamanan kawasan menjadi tidak diperlukan karena semua *stakeholder* sudah mematuhi aturan yang ada. Keberlanjutan pengelolaan pesisir sebagai kebijakan yang efisien hanya akan terjadi di bawah kondisi tertentu dimana masyarakat dan kelembagaan lokal taat terhadap aturan yang berlaku. Artinya, jika ada komunitas yang tidak taat aturan maka strategi manajemen berbasis masyarakat cenderung gagal.

Setiap masalah yang rumit memiliki beberapa karakter berdasarkan sumber persoalannya. Penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan menangani sumber penyebabnya. Artinya, perhatian khusus diarahkan kepada kelompok orang yang memiliki persoalan. Dalam kondisi seperti ini, pengelola KKP memiliki perhatian sesuai dengan kelompok dan orang yang memiliki persoalan, seperti nelayan tradisional, nelayan komersial dan pengelola wisata serta pengguna lain dari sumberdaya laut. Jadi, penting menyadari suatu kenyataan bahwa KKP memiliki mitra heterogen dan memiliki kepentingan berbeda sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi mereka. KKP tidak hanya menjalankan fungsinya pada tingkat operasional di lapangan, tetapi juga harus berperan penting pada berbagai tingkat yang berbeda (birokrasi, politik dan akademisi). Dalam prakteknya, KKP sering mengurangi dan membatasi aktivitasnya hanya di daerah dan masyarakat tertentu. Bahkan KKP sering juga mengubah tujuan dan sasaran (bersifat sementara atau permanen) karena hubungan antar pengguna atau kelompok sasaran berubah. Dalam kondisi seperti ini, KKP dapat terjebak dengan mudah dalam menambah atau menghasilkan konflik baru.

Langkah-langkah yang harus dilakukan KKP dalam menghadapi konflik-konflik baru adalah: (1) memastikan siapa *stakeholder* yang sah dan berperan penting (*key player*) dalam menangani masalah KKP; (2) menentukan siapa *stakeholder* yang memiliki dan sangat bergantung pada sumberdaya alam dan *stakeholder* yang kehilangan manfaat dari

sumberdaya yang dikelola, sekaligus memastikan konsekuensi yang dapat dijamin atau dilakukan oleh KKP; (3) Menentukan kebutuhan stakeholder yang lebih mendesak untuk ditangani; (4) menentukan pengaruh dan kekuatan dari setiap *stakeholder*; (5) mengidentifikasi masyarakat miskin dan tidak memiliki alternatif sumber pangan dan pekerjaan serta mereka yang tidak dapat menunda kebutuhannya. Konflik baru dapat diantisipasi dengan cara memperbanyak alternatif pendapatan atas sumberdaya yang dikelola. Komposisi *stakeholder* mungkin berbeda dari satu situasi ke situasi lain, bahkan pada seluruh skala kegiatan dipastikan ada *stakeholder* berbeda yang terlibat (Buanes *et al.* 2005).

Selain itu, hal-hal yang berkaitan dengan pemerataan dan keadilan cenderung ditanggung oleh pengguna lokal KKP. Agar KKP dapat berhasil menurunkan tekanan pada sumberdaya, maka KKP harus dapat menciptakan alternatif pendapatan dan pekerjaan. Melarang penggunaan sumberdaya mungkin kurang efektif dibandingkan dengan menghasilkan alternatif pekerjaan lain. Dalam hal ini, KKP harus menyadari bahwa kejadian yang terjadi di luar KKP sama pentingnya dengan apa yang terjadi di dalamnya. Hal ini berarti bahwa KKP perlu memberikan pemahaman yang benar tentang Sistem Sosial Ekologi (SSE) dalam konteks konservasi sumberdaya pesisir (Jentoft *et al.* 2007).

C. Sistem Sosial-Ekologis (SSE)

Aktivitas manusia secara umum telah dimudahkan oleh berbagai kemajuan teknologi, kemudahan akses pasar global dan sistem tata kelola. Demikian pula keputusan yang diambil di suatu tempat akan mempengaruhi orang di tempat lain. Sementara itu, kapasitas lingkungan dari ekosistem lokal ke global dalam mewujudkan pembangunan masyarakat telah mengalami kemunduran baik secara kuantitatif maupun kualitas dari waktu ke waktu (Jackson *et al.* 2001). Akibatnya, kapasitas lingkungan di berbagai wilayah menjadi sangat terbatas untuk memenuhi kebutuhan manusia (Folke *et al.* 2004). Kondisi ini telah mendorong penggunaan pendekatan manajemen berbasis ekosistem menjadi landasan utama dalam menciptakan kegiatan perlindungan dan pelestarian sumberdaya alam termasuk pesisir dan laut.

Praktek-praktek pendekatan berbasis ekosistem sesungguhnya sangat mengakui peran dimensi sosial masyarakat dalam membentuk proses fungsi dan dinamika alami ekosistem (Dale *et al.* 2000). Dimensi sosial mencerminkan sifat sistem adaptif yang kompleks, seperti karakter lembaga, interaksi antar aktor pada skala lokal. Hal ini juga sangat mempengaruhi proses-proses selektif masyarakat dalam membentuk struktur dan dinamika sosial (Lansing *et al.* 2003). Berbagai konsep, saat ini, bermunculan dalam menggabungkan sistem manusia-lingkungan, seperti ekologi-sosial dan SSE, yang menggambarkan betapa pentingnya *inter-konektivitas* antar sistem sosial dan sistem ekologi (Walter-Toews *et al.* 2003; Holmes 2001). Sebelumnya, Berkes dan Folke (1998) menggunakan istilah SSE dalam mewujudkan konsep keterpaduan antara manusia dan alam. Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa SSE memiliki masukan (input) timbal balik yang kuat dan dapat berjalan pada sistem adaptif yang rumit dalam pengelolaan sumberdaya (Berkes *et al.* 2003). Hal ini penting untuk menjelaskan bahwa implikasi analisis SSE secara bersamaan sangat berbeda dengan analisis sistem sosial dan ekologi secara terpisah (Ludwig *et al.* 2001; Anderies *et al.* 2004). Artinya, mengatasi masalah pengelolaan sumberdaya hanya bertumpu pada dimensi sosial tanpa memahami dinamika ekosistem tidak akan cukup untuk menciptakan pengelolaan yang berkelanjutan (Folke *et al.* 2005). Dengan demikian diperlukan kapasitas SSE untuk menanggapi perubahan-perubahan yang terjadi dalam KKP sehingga praktek tata kelola dapat dihasilkan.

Sistem tata kelola (ST) adalah struktur dan proses dimana masyarakat membuat keputusan dan berbagi kekuasaan (Lebel *et al.* 2006). Advokasi pendekatan tata kelola merupakan proses penyelesaian masalah *trade-off* yang memungkinkan SSE bekerja secara optimal dalam menciptakan keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya (Folke *et al.* 2005). ST pada konteks SSE tidak hanya menyelesaikan masalah kapasitas *stakeholder* tetapi juga menangani perubahan dan gangguan penurunan mutu lingkungan KKP. Dietz *et al.* (2003) menggunakan konsep tata kelola dalam memperluas pendekatan manajemen ekosistem, sehingga masalah-masalah sosial dapat teratasi dan memungkinkan manajemen ekosistem berjalan dengan baik.

Aplikasi pengelolaan kawasan konservasi berbasis SSE dapat juga menjadi pilihan dalam mengatasi kebuntuan masalah pengelolaan. Aplikasi SSE membutuhkan keterpaduan dari berbagai komponen biofisik, termasuk lingkungan hidup, dan sosio-ekonomi, hal-hal yang berkaitan dengan sikap lokal, persepsi dan perubahan kualitas hidup. Komponen-komponen tersebut memiliki keterbatasan dalam mendukung kegiatan pemanfaatan sumber daya perikanan. Kegiatan pembangunan melebihi daya dukung akan mengarah terhadap degradasi lingkungan atau konflik sosial.

Sistem yang dikelola (SD) diletakkan pada kerangka manajemen berbasis ekosistem, seperti penerapan untuk menggambarkan SSE dari sistem tata kelola yang adaptif. SSE lebih difokuskan pada kapasitas tata kelola dalam menciptakan manajemen kawasan konservasi laut, terutama dalam periode ketika terjadinya resistensi antara masalah sosial dan ekosistem. Rancangan tata kelola, dengan demikian, menjadi pilihan yang mampu membangun dan membentuk ketahanan SSE baik secara internal maupun dalam kaitannya menghadapi faktor pendorong eksternal (*driven factors*). Bawole *et al.* (2015) mengungkap aspek-aspek sosial nelayan menjadi signifikan dalam menghadapi perubahan dan gangguan ekosistem.

Sistem yang dikelola (SD) sesungguhnya difokuskan pada pengelolaan SSE guna mewujudkan pembangunan KKP berkelanjutan. SSE didefinisikan sebagai keterpaduan atau integrasi dari sistem alam dan sistem sosial beserta hubungan timbal baliknya (Berkes & Folke 1998). Anderies *et al.* (2004) mendefinisikan pula bahwa SSE adalah sebuah sistem dari unit biologi/ekosistem yang berhubungan dengan dan dipengaruhi oleh satu atau lebih sistem sosial. Lebih jauh dikatakan bahwa SSE membicarakan unit ekosistem seperti wilayah pesisir, ekosistem mangrove, danau, terumbu karang, pantai, sistem *upwelling* yang berasosiasi dengan struktur dan proses sosial.

Bawole *et al.* (2015) menemukan konektivitas SSE berasosiasi dengan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya dan kondisi SSE KKP (Tabel 5.1). Kapasitas masyarakat saling berhubungan dengan kondisi ekologis ekosistem pesisir, hasil penangkapan dan pemanfaatan zona tradisional. Dengan demikian interaksi antar faktor pembentuk SSE dalam KKP terjadi sebagai akibat kegiatan ekonomi

rumah tangga nelayan, upaya penangkapan dan kapasitas ekologis ekosistem pesisir dalam KKP.

Tabel 5.1
Analisis Komponen Utama Sistem Sosial-Ekologi Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole et al. 2015)

Variabel	KU 1	KU 2	KU 3
Sumberdaya ikan	-0,3037	0,6527	-0,1286
Kondisi nelayan	0,0804	0,5193	0,7615
Hasil tangkapan	-0,6775	0,0101	0,1528
Zona pemanfaatan tradisional (ZPT)	-0,6151	0,0600	0,2464
Ekonomi rumah tangga	0,5881	0,6041	-0,0256
Ekologi ZPT	0,7535	-0,0110	-0,0351
Pendapatan	-0,3034	0,4833	0,6470

Keterangan: angka yang ditandai huruf tebal memiliki pengaruh tinggi (> 0.6) dibandingkan Cinner et al (2010) menggunakan >0.4;

Hasil penelitian lain tentang konektivitas SSE menunjukkan bahwa karakteristik ekosistem, kegiatan perikanan dan KKP sangat mempengaruhi faktor-faktor pembentuk SSE (Tabel 10). Analisis konektivitas SSE sangat ditentukan oleh nelayan, aktivitas penangkapan, musim penangkapan dan investasi modal (Syafrie, 2016). Selanjutnya, Arkham (2015) memperlihatkan konektivitas SSE ditentukan oleh sebaran spasial daerah penangkapan, jaringan pemasaran, dan hasil tangkapan perikanan. Susiloningtyas (2015) menunjukkan ketergantungan masyarakat (Nelayan Andon) terhadap aset alam yang penting untuk mendukung keberlanjutan mata pencaharian nelayan. Pulau Salura (Sumba Timur) sebagai daerah tujuan migrasi mempunyai nilai aset tinggi jika dibandingkan dengan daerah asal Nelayan Andon. Lama tinggal migrasi pada saat musim berlimpah cumi-cumi berpengaruh terhadap hasil tangkapan yang diperoleh. Strategi pengelolaan dilakukan dengan pemberdayaan masyarakat nelayan Andon dan penduduk lokal.

Tabel 5.2
Konektivitas sistem sosial ekologi pada beberapa lokasi di Indonesia

Faktor Pembentuk SSE	Ekosistem/lokasi	Opsi pengelolaan	Sumber
Aktivitas nelayan, upaya penangkapan, investasi ekonomi	Lamun, kawasan konservasi laut, Kab. Bintan	Diversivitas produk, sarana penangkapan, buka-tutup kawasan, mutu produk, rehabilitasi kawasan	Sjafrie, 2016
Area penangkapan, pasar, hasil tangkapan	Lamun, perikanan skala kecil, Kab. Bintan	Keterpaduan sistem, kebijakan dan fungsi	Arkham, 2015
Aset alam	Perikanan cumi, nelayan andon, Sumba Timur	Pemberdayaan nelayan andon dan lokal, pengaturan armada, pengurangan nelayan	Susiloningtyas, 2015
Penggunaan alat, pola pemanfaatan, periode pemanfaatan	Lamun, Taman Wisata Alam, Teluk Youtefa	Pengelolaan hasil tangkap	Tebaiy, 2015
Ekonomi nelayan, upaya penangkapan dan kapasitas ekologis	Perikanan karang, Taman Nasional Teluk Cenderawasih, Kab. Teluk Wondama	Pengendalian Jumlah tangkapan, pengendalian ukuran ikan, jumlah armada	Bawole <i>et al.</i> 2015.
Cuaca, faktor produksi, biaya transportasi, modal sosial.	Perikanan skala kecil, Kab. Cilacap.	Pengelolaan dalam dimensi waktu dan ruang, ketidakpastian pendapatan	Patria, 2013

Resiliensi perikanan skala kecil dalam konektivitas SSE dipengaruhi oleh kondisi cuaca, ketersediaan sumberdaya ikan karena tingginya intensitas pemanfaatan, harga-harga faktor produksi dan biaya transaksi serta aset modal sosial (Patria, 2013). Kondisi cuaca merupakan salah satu faktor utama yang dapat menekan/mengganggu SSE perikanan skala kecil, karena fenomena ketidakpastian cuaca tidak hanya berdimensi lingkungan tetapi juga ekonomi bagi nelayan skala kecil. Pendapatan nelayan berkurang akibat harga faktor produksi dan biaya transaksi yang tinggi, sehingga keuntungan nelayan berkurang

dan berdampak pada berkurangnya pemenuhan kebutuhan hidup nelayan. Pengendalian upaya tangkap dilakukan untuk mengantisipasi kerusakan sumberdaya perikanan yang lebih parah yang pada akhirnya akan mengancam keberlanjutan usaha perikanan.

Berdasarkan kajian konektivitas SSE pada Tabel 10 terlihat bahwa kapasitas nelayan (perikanan skala kecil, Nelayan Andon, nelayan tradisional), tipe ekosistem (karang dan lamun), tipe KKP (taman nasional, taman wisata) serta faktor pembentuk SSE memperlihatkan hubungan timbal balik yang sangat kuat. Misalnya, cuaca yang tidak menentu dapat mempengaruhi kegiatan perikanan dan sekaligus memberikan dampak kerentanan nelayan terhadap sumberdaya yang menjadi target penangkapan. Dengan demikian tata kelola SSE dapat dilakukan melalui intervensi kegiatan manajemen terhadap peningkatan ekonomi rumahtangga nelayan, upaya penangkapan ikan dan peningkatan kualitas lingkungan ekologis, terutama ekosistem terumbu karang dan lamun.

Sebagai gambaran kegiatan perikanan di KKP-TNTC dilaporkan oleh Bawole *et al.* (2017). Laju mortalitas ikan kerapu (*Plectropomus leopardus*) akibat penangkapan dapat dikatakan cukup tinggi (0,86 %) dengan tingkat eksploitasi 0,53 % (Tabel 5.3). Nilai laju mortalitas penangkapan untuk *P. maculatus*; dan *P. oligocanthus* secara berturut-turut adalah 0,56 dan 0,40. Nilai laju eksploitasi jenis kerapu *P. maculatus* sebesar 0,58; dan jenis kerapu *P. oligocanthus* sebesar 0,68. Tingkat eksploitasi ini sudah melebihi batas yang disarankan oleh Gulland (1983), yaitu 0,5 %.

Tabel 5.3
Laju Mortalitas dan Eksploitasi *Plectropomus leopardus*, *P. maculatus*, *P. oligocanthus* di Taman Nasional Teluk Cenderawasih.

Parameter	Nilai (tahun ⁻¹)		
	<i>P. leopardus</i> *	<i>P. maculatus</i> **	<i>P. oligocanthus</i> **
Laju mortalitas total	1,61	0,99	2,06
Laju mortalitas alami	0,75	0,44	0,66
Laju mortalitas penangkapan	0,86	0,56	1,40
Laju eksploitasi	0,53	0,57	0,68

Keterangan: * = Bawole *et al.* (2017); ** = Mudjirahayu *et al.* (2017)

Untuk memperbaiki kualitas sumberdaya, maka intervensi manajemen dapat dilakukan dengan cara pengendalian laju eksploitasi. Menerapkan pengendalian *input-output* kegiatan penangkapan ikan dilakukan dengan cara mempertahankan stok sumberdaya alami. Misalnya, dengan menentukan jumlah tangkapan yang dibolehkan dan membatasi jumlah armada penangkapan ikan. Ukuran panjang ikan yang tertangkap di atas 35 cm dapat digunakan sebagai acuan dalam pengendalian hasil tangkapan ikan kerapu (Bawole *et al.* 2016). Perlindungan juga dapat dilakukan pada lokasi-lokasi yang merupakan tempat terjadinya *fish spawning aggregation*.

Kapasitas sistem yang dikelola (SD) dalam manajemen KKP dibutuhkan dalam periode ketika terjadinya resistensi antara masalah sosial dan ekosistem. Bawole *et al.* (2013) menunjukkan pula bahwa dimensi ekologis perlu mendapatkan perhatian serius dalam upaya mewujudkan perikanan karang berkelanjutan di KKP. Pendekatan tata kelola melalui SSE dapat pula digunakan sebagai instrumen dalam menyelesaikan masalah *trade off* (saling meniadakan) antara aspek ekologi dan sosial ekonomi (Bawole *et al in press*). Pada kondisi ini, SSE dapat bekerja secara optimal dalam menciptakan keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya sekaligus dalam upaya meningkatkan kapasitas sosial ekonomi.

Tata kelola SSE, dengan demikian, tidak hanya membenahi masalah kapasitas pemangku kepentingan (sosial) tetapi juga menangani perubahan dan gangguan penurunan mutu lingkungan. Dietz *et al* (2003) memperlihatkan pula intervensi tata kelola dapat memperluas pendekatan manajemen ekosistem, sekaligus dapat memecahkan masalah-masalah sosial sehingga manajemen ekosistem berjalan dengan baik.

BAB VI

TATA KELOLA INTERAKTIF

Sebagaimana pada uraian sebelumnya, tata kelola interaktif (TI) adalah proses interaksi antara sistem tata kelola (ST) dan sistem yang dikelola (SD), sehingga aplikasi TI dalam KKP adalah memadukan proses-proses yang terjadi dalam konteks ST dan SD. Dengan demikian aspek dinamika TI KKP harus dilihat dari bentuk-bentuk pengelolaan KKP yang dapat menghasilkan, antara lain: produk, material, informasi, peraturan, harapan dan tuntutan. Hal ini dapat bergerak melintasi batas-batas geografis wilayah KKP. Teori tata kelola (Kooiman *et al.* 2005) menekankan bahwa lingkungan termasuk didalamnya adalah persepsi, *image*, dan simbol dari cara kerja ST, dimana standar dan prinsip-prinsip yang mengatur sistem harus digunakan. Artinya, KKP merupakan gambaran dari suatu proses yang terjadi, dimana pengelolaan sumberdaya pesisir dan perikanan dilakukan secara berkelanjutan. Di Indonesia, kebanyakan gagasan penerapan KKP sering diadopsi dari tempat lain daripada menerapkan pengelolaan dengan memahami kondisi lokal.

KKP merupakan bagian dari sistem tata kelola (ST) yang lebih besar, yang dijumpai dalam berbagai kegiatan seperti kegiatan perikanan, pesisir dan laut. Jadi, KKP sering didirikan pada berbagai aktivitas yang sudah ada sebelumnya, dan kadangkala dimulai dengan berbagai hambatan dan tantangan untuk membangun KKP baru. KKP sangat dipengaruhi oleh kompleksitas persoalan dari berbagai aspek ekologi, sosial, ekonomi, dan politik dari wilayah pesisir dan laut (Cicin-

Sain & Belfiore 2005). Dengan demikian KKP sering tidak hanya berada dalam suatu sistem manajemen perikanan yang luas tetapi juga dalam sistem pengelolaan wilayah pesisir terpadu. Hal ini berarti bahwa KKP merupakan sistem terbuka, walaupun tingkat keterbukaannya dapat bervariasi dari suatu kasus ke kasus yang lain.

Isu-isu kunci KKP yang berkaitan dengan tata kelola adalah: (1) KKP berinteraksi dengan lingkungan dan membentuk hubungan timbal balik untuk memfasilitasi terjadinya proses-proses interaksi yang baik; (2) KKP bergantung pada interaksi dan hubungannya dengan berbagai *stakeholder*. Secara operasional KKP tidak dapat dipisahkan secara nyata dengan wilayah pesisir karena terkait dengan pengembangan sumberdaya alam, dan eksploitasi menyebabkan terjadinya *over-fishing*, serta perubahan dan degradasi habitat. Kelleher (1999) mengatakan bahwa KKP harus dikelola dalam sebuah rezim pengelolaan ekosistem terintegrasi. Fernandez dan Castilla (2005) berpendapat bahwa dalam rangka meningkatkan efektivitas KKP, rencana manajemen harus memiliki aturan yang dapat dikembangkan sesuai dengan target pengelolaan.

Tata kelola KKP sebagian besar bergantung pada banyak faktor yang terjadi di luar kawasan (Lovejoy 2006). Sebagai contoh, ikan yang bergerak masuk dan keluar wilayah KKP masih dapat tertangkap pada daerah antara (*intermediate habitat*). Selain itu, terumbu karang dan muara sungai rentan terhadap erosi tanah dan polusi dari lahan atas, yang menyebabkan sedimentasi dan eutrofikasi. Memperluas batas KKP dapat membantu mengendalikan aktivitas-aktivitas dan dampak negatif. Namun, memperluas batas kawasan juga mungkin hanya *re-lokasi* dari berbagai dampak negatif yang terjadi sebelumnya. Banyak publikasi menunjukkan bahwa KKP akan menjadi lebih efektif apabila dibangun melalui jaringan regional (Mahon *et al.* 2005). Dalam kasus Kepulauan Solomon Barat, Aswani dan Hamilton (2004) berpendapat bahwa jaringan KKP yang kecil ternyata lebih efektif dan sistem sosial dapat dicapai daripada membangun sebuah strategi yang besar. KKP berukuran besar ditetapkan di beberapa bagian dunia, sebagaimana perairan pesisir Indonesia dikenal dengan CTI (*coral triangle initiative*) yang melibatkan delapan negara. Pertimbangan penetapan harus diberikan ketika memutuskan lokasi KKP, dengan melihat kelebihan dan

kekurangan dari KKP tunggal berskala besar dibandingkan dengan jaringan KKP berukuran kecil.

Dari sudut pandang TI, hubungan antara KKP dan lingkungan ekologi dan sosial budaya memerlukan perhatian terutama terkait dengan struktur internal dan interaksi KKP. Hubungan eksternal dapat dilihat dari berbagai bentuk pilihan yang menguntungkan, apakah bentuk hierarki atau kolaboratif, formal atau informal, sederhana atau kompleks (beragam). Teori tata kelola mengakui kompleksitas dari tata kelola interaktif (TI), yaitu hubungan yang tercipta memiliki keterpaduan dari semua sifat-sifat pengelolaan sumberdaya (Kooiman *et al.* 2005; 2008).

Berbagai literatur tentang KKP cukup kritis membahas perlunya melibatkan kelompok pengguna dan *stakeholder* dalam proses pengambilan keputusan. Dengan kata lain, pengguna/kelompok dan *stakeholder* KKP sebagai bagian integral dari sistem tata kelola, baik dalam kegiatan pemberdayaan dan dalam cara memberikan informasi serta memfasilitasi proses belajar lingkungan. Proses ini melibatkan hubungan dua arah; pemrakarsa kegiatan di satu pihak dan pengguna atau pihak yang terkena dampak di pihak lain. Konsep KKP dan dasar pemikirannya harus dikomunikasikan kepada pihak yang terkena dampak sehingga mereka dapat memahami dan menghargai KKP. Jika masyarakat lokal hanya memiliki sedikit informasi tentang KKP, maka ada kemungkinan timbul kesalahpahaman tentang manfaat KKP, dan pemangku kepentingan kurang bersedia berpartisipasi dalam pemantauan atau penegakan peraturan. Menurut Jameson *et al.* (2002), KKP tidak dapat berfungsi tanpa dukungan umum dan kelompok pengguna, masyarakat yang terkena dampak, serta masyarakat luas. Agar KKP lebih aktif harus ada jangkauan lebih aktif kepada masyarakat setempat.

KKP juga perlu memastikan basis pengetahuan lokal yang dimiliki masyarakat pengguna, pemangku kepentingan dan keterwakilan lembaga (Stead & McGlashan 2005). Hal ini sangat penting untuk meningkatkan fungsi dan peran berbagai *stakeholder*. Sebagai contoh dalam desain kegiatan KKP dan zonasi ulang KKP, masyarakat pengguna dapat dilibatkan dalam penelitian partisipatif seperti pemetaan partisipatif tentang habitat penting (Aswani & Hamilton 2004;

Chuenpagdee *et al.* 2004). Sale *et al.* (2005) menyimpulkan bahwa untuk mengisi kesenjangan pengetahuan tentang KKP, pengembangan kolaborasi yang kuat antara akademisi, pengelola dan masyarakat nelayan sangat diperlukan.

Partisipasi *stakeholder* dan pembagian tugas dan fungsi yang jelas antar mereka dapat meningkatkan legitimasi dan dukungan mereka terhadap keberadaan KKP. Kekuatan KKP sangat ditentukan oleh legitimasi kolaboratif dengan semua *stakeholder* (Jentoft 2000). Oleh karena itu, keterwakilan *stakeholder* dalam desain KKP sangat penting. Jika desain KKP tidak dilakukan dengan benar, maka pengguna dapat menyebabkan konflik di antara *stakeholder* dan KKP gagal dalam proses pengambilan keputusan (Davis 2005). Tata kelola menjadi kurang baik jika KKP dipaksakan dari luar dan anggota masyarakat tidak merasa memilikinya. Aswani dan Hamilton (2004) berpendapat bahwa KKP bekerja lebih baik jika mereka membangun praktek-praktek yang akrab dengan anggota masyarakat, dan akan membuat masyarakat mudah memahami nilai eko-biologis sumberdaya. Oleh sebab itu, KKP harus tumbuh dari masalah lokal, dirasakan oleh masyarakat dan melalui proses perencanaan interaktif yang dimulai dari bawah ke atas. Teori tata kelola berpendapat bahwa *stakeholder* adalah penting dan memiliki dampak positif dalam segala keputusan yang dibuat (Kooiman *et al.* 2008).

Aplikasi tata kelola dalam KKP dapat dilihat dari dua konsep, yaitu Tata kelola Interaktif (TI) dan kemampuan atau daya tata kelola (*governability*). Dua pendekatan ini dapat digunakan untuk menilai tata kelola sistem sumberdaya alam (Kooiman *et al.* 2005). Dalam arti luas, tata kelola tidak hanya berbicara pada batas negara tetapi juga termasuk masyarakat sipil yang memiliki peran penting dalam mengatur masyarakat modern, mulai dari tingkat lokal ke tingkat internasional. TI membahas tentang interaksi antara entitas sosial dan sistem alam (SD) dalam sistem tata kelola (ST). Daya tata kelola merupakan gambaran atau status tata kelola dari aspek masyarakat (sistem tata kelola) dan kegiatan perikanan atau daerah pesisir (SD) secara keseluruhan.

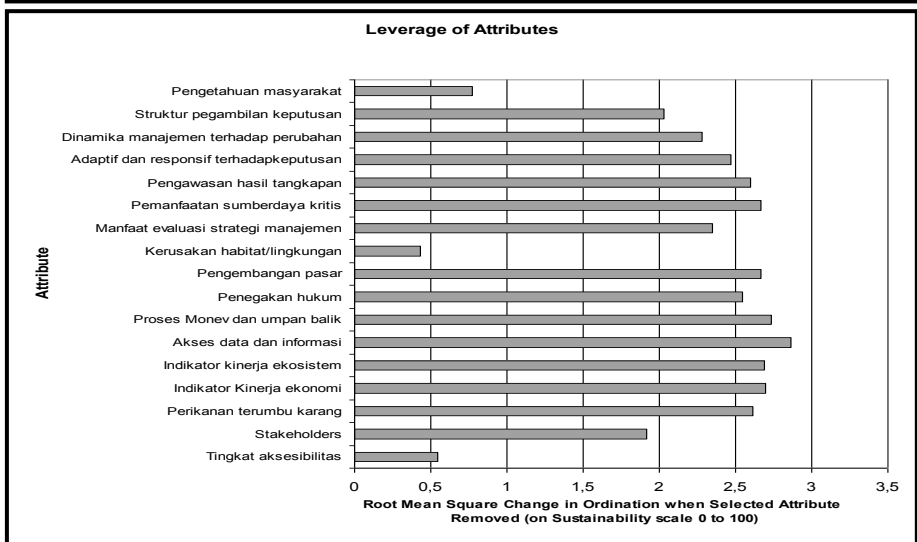
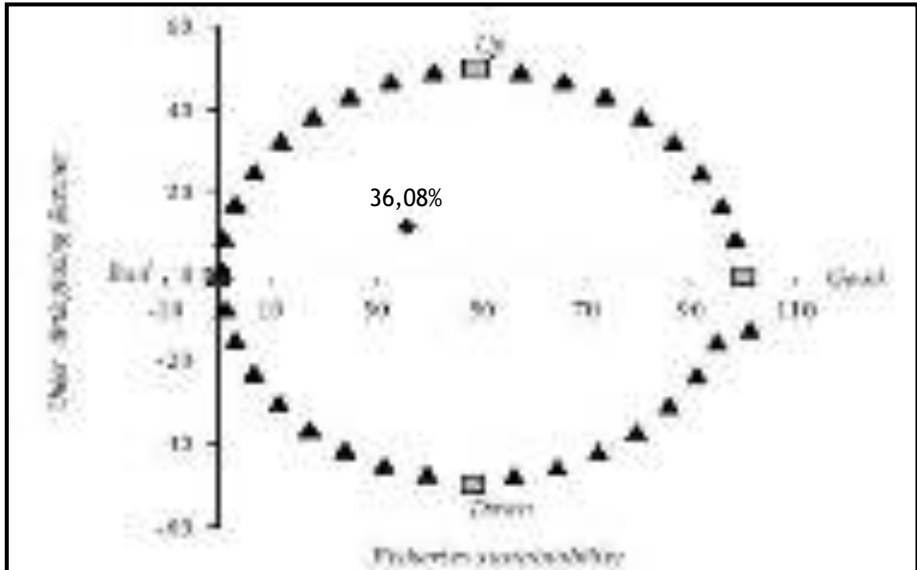
Penilaian daya tata kelola didekati dengan pengenalan yang mendalam tentang tiga komponen tata kelola secara koheren, yaitu sistem tata kelola (ST) dan sistem yang dikelola (SD) serta tata kelola

interaktif (TI) (Chuenpagdee *et al.* 2008). Daya tata kelola dari sudut pandang sistem tata kelola adalah kapasitas untuk membawa, mengatur dan melaksanakan, interaksi yang mengatur dalam menghadapi keragaman, kompleksitas dan dinamika dari ST dan SD. Daya tata kelola dapat digambarkan sebagai keseimbangan antara kapasitas ST dan kebutuhan SD, dimana TI sangat berperan penting dalam mendukung proses-proses interaksi ST dan SD (Kooiman *et al.* 2008).

A. Status dan Perbaikan Kinerja Tata Kelola KKP

Evaluasi status keberlanjutan tata kelola dilakukan pada tiga dimensi sistem tata kelola (sistem tata kelola, ST; sistem yang dikelola, SD; dan tata kelola interaktif, TI) (Bawole *et al.* 2011). Indeks dan status menunjukkan besaran pencapaian dan keberlanjutan tata kelola, dan digunakan untuk melihat pengelolaan KKP-TNTC (sebagai kasus) secara keseluruhan. Status yang dihasilkan dari analisis tata kelola merupakan gambaran akumulasi kegiatan pengelolaan yang dilakukan oleh berbagai pihak pengguna kawasan. Hasil analisis terhadap 17 atribut menunjukkan status keberlanjutan tata kelola sebesar 36 % dari skala 0 – 100 % (Gambar 10 atas). Nilai ini menunjukkan bahwa tata kelola TNTC berada pada kriteria kurang berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan kegiatan pengelolaan saat ini belum dapat meningkatkan kualitas KKP.

Upaya perbaikan dapat dilakukan dengan cara menelusuri kriteria-kriteria dari ST, SD dan TI. Sembilan kriteria tata kelola memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kegiatan pengelolaan TNTC (Gambar 18, bawah). Pelibatan *stakeholder*, penegakan dan kepatuhan aturan dari dimensi ST sangat berkontribusi dalam menentukan keberlanjutan tata kelola, karena dua atribut tersebut menempati peringkat yang tinggi dari kriteria tata kelola. Selanjutnya, pemantauan dan evaluasi, umpan balik serta adaptif dan responsif manajemen dari dimensi TI merupakan atribut pengelolaan yang menempati peringkat berikutnya. Atribut lain dari dimensi SD yang terdiri dari akses data dan informasi, dan pengawasan hasil tangkapan.



Gambar 6.1

Analisis Multi *Dimension Scales* yang Menggambarkan Status Tata Kelola (Atas) dan Faktor Mengungkit Perbaikan Tata Kelola (Bawah) pada Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole dkk. 2011)

Atribut lain dianggap belum terlalu memberikan pengaruh penting dalam kegiatan pengelolaan TNTC. Meskipun akumulasi dari atribut-atribut tersebut perlu dipertimbangkan, karena atribut tersebut merupakan gambaran dari SSE (SD). Apabila kita mengabaikan sistem

ini dapat menjadi sumber konflik antar *stakeholder* karena kepentingan pengguna dalam memanfaatkan sumberdaya secara bersamaan (kegiatan perikanan karang). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dimensi ST dan SD dan TI perlu mendapat perhatian utama dan dikelola dengan baik, sehingga tujuan pengelolaan kawasan KKP-TNTC secara keseluruhan dapat berjalan efektif. Bawole *et al.* (2011) memperlihatkan sembilan atribut memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kinerja tata kelola interaktif, dan atribut tersebut dapat digunakan sebagai intervensi program/kegiatan untuk memperbaiki tindakan-tindakan pengelolaan selama ini (Tabel 6.1).

Tabel 6.1.

Faktor Pengungkit, Masalah dan Tindakan Perbaikan Pengelolaan Taman Nasional Teluk Cenderawasih (diringkas dari Bawole dkk. 2011).

Faktor Pengungkit	Masalah saat ini	Tindakan perbaikan
Perikanan karang	Sumber pangan dan ekonomi masyarakat Pemanfaatan ikan target yang tinggi Degradasi karang	Ijin penangkapan, musim penangkapan dan alat tangkap. Regulasi
Kinerja Ekonomi	Ekonomi ekstraktif subsisten <i>Natural resources based activity</i> dan <i>market based activity</i> <i>Short time preference</i>	Orientasi ekonomi komersial Diversifikasi mata pencaharian
Kinerja Ekosistem	Pola pemanfaatan dan struktur ruang belum mengakomodasi semua kegiatan	Pendekatan berbasis ekosistem Panduan manajemen bagi pengambilan keputusan integratif
Akses data dan informasi	Aksesibilitas informasi belum seragam Pengelolaan pada berbagai kepentingan belum sama	Lokakarya dan publikasi Desiminasi data dan informasi secara berkala
Pemantauan dan evaluasi serta umpan balik	Pendekatan sosio-ekonomi agak lemah Kelembagaan belum memadai Indikator belum memastikan manfaat dan dampak Keterbatasan pendanaan	Integrasi kegiatan perencanaan dan rencana aksi terkait Monev. <i>Based line indicator</i> dan capaian indikator kinerja Pembagian peran
Penegakan dan kepatuhan aturan	Kurangnya sumberdaya (dana & transportasi) Penegakan aturan yang rendah	Pelibatan masyarakat lokal dalam penyusunan aturan dan penegakan

Faktor Pengungkit	Masalah saat ini	Tindakan perbaikan
Pengembangan pasar	Aksesibilitas transportasi rendah Bergantung pada pedagang perantara Nilai jual produk rendah	Pengembangan pasar lokal masyarakat, antar kabupaten/provinsi
Pemanfaatan sumberdaya kritis dan pengawasan hasil tangkapan	Lola, teripang, kerapu menjadi tujuan kegiatan penangkapan	Menata spesies target dan menjamin pula keberlangsungan fungsi ekosistem Penggunaan <i>logbook</i> kegiatan penangkapan
Manajemen adaptif dan responsif	Batas zonasi diperdebatkan Budidaya skala demplot Perbedaan instrumen perencanaan Para <i>stakeholder</i> terbiasa instrumen top-down	Keterpaduan kerangka kerja dalam menyusun mekanisme perencanaan berbeda

B. Pengaruh *Trade Off* dan Pola Hibrid Tata kelola KKP

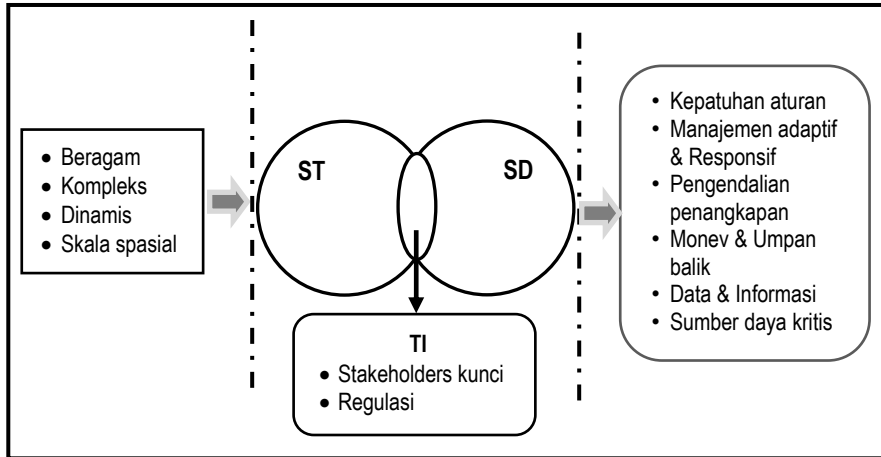
Sebagaimana diuraikan sebelumnya, ST dipandang sebagai subyek tata kelola dimana instrumen-instrumen manajemen dihasilkan, SD sebagai obyek tata kelola dimana SSE harus dikelola dalam mencapai tujuan manajemen, dan TI sebagai proses interaksi antara ST dan SD. Dalam kegiatan operasional KKP, ST dan SD harus berjalan sinergis satu sama lain, dan didukung oleh bekerjanya TI secara efektif. Namun kenyataannya, KKP sering mengalami kebuntuan akibat terjadinya pengaruh *trade-off* antara ST dan SD. Artinya, dalam sistem tata kelola KKP secara menyeluruh dimensi ST sering terabaikan oleh dimensi SD, atau sebaliknya. Sebagai contoh kegiatan penangkapan ikan dalam upaya meningkatkan pendapatan (SD) sering berbenturan dengan penegakan aturan (ST). Dengan demikian, KKP harus mengusahakan agar kegiatan tata kelola, baik dari dimensi ST maupun dimensi SD bersesuaian atau tidak saling meniadakan satu dengan yang lain. Hal ini berarti TI harus dapat bekerja dalam menyediakan ruang bagi ST dan SD bekerja secara optimal guna menciptakan tata kelola KKP secara berkelanjutan dan efektif.

Analisis *trade off* terhadap interaksi sistem tata kelola KKL menunjukkan ke tidak-seimbangan antar ST dan SD dalam kegiatan pengelolaan (Bawole *et al.* *In press*). Hasil analisis ini dapat

mempertimbangkan manfaat menyeluruh dari strategi pengelolaan terpilih dan secara eksplisit menentukan prioritas pengelolaan terbaik bagi seluruh pihak (Brown *et al.* 2001). SD terlihat lebih memberikan pengaruh *trade off* yang terbesar dibandingkan dengan ST (Bawole, 2012). Hubungan antara ST dan SD lebih mengarah pada interaksi komplemen, yaitu ST dan SD bekerja secara terpisah (sendiri-sendiri) dan tanpa keterpaduan antar dimensi ST dan SD dalam mencapai tujuan pengelolaan KKP. Untuk mengatasi pengaruh *trade off* ini, TI dapat digunakan untuk memfasilitasi bekerjanya semua sistem tata kelola sehingga kinerja tata kelola dapat menawarkan pendekatan *win-win solution* antara ST dan SD.

Fakta menunjukkan bahwa secara operasional KKP setiap dimensi tata kelola memiliki atribut-atribut yang sangat sulit dipenuhi guna mencapai tujuan manajemen yang baik (adanya pengaruh *trade off*). Pemahaman yang baik tentang pengaruh *trade off* ini dapat menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan kegiatan pengelolaan KKP. Hal ini berarti bahwa interaksi dari berbagai atribut tata kelola KKP tidak hanya didekati dari sistem SD tetapi juga memerlukan pemahaman yang baik tentang sistem ST (Gambar 19).

Kerangka penilaian tata kelola KKP melalui ST dan SD dapat dijelaskan dari aspek keragaman, kompleksitas, dinamika, dan skala spasial dan yurisdiksi (hukum dan kelembagaan) yang terkait dengan KKP. Selanjutnya, kinerja tata kelola KKP dihubungkan dengan SD yang merupakan bagian yang dikelola maupun ST sebagai sistem pengarah KKP. Analisis menunjukkan bahwa kinerja pengelolaan KKP belum berjalan efektif sebagaimana diharapkan, meskipun ST telah terstruktur dengan baik dalam menangani ekosistem pesisir yang kompleks dari KKP. Kelemahan utama terletak pada rendahnya penegakan dan kepatuhan aturan, perikanan karang, indikator kinerja ekonomi, indikator kinerja ekosistem, pengembangan pasar, kerusakan habitat dan lingkungan, pemanfaatan sumberdaya kritis dan pengawasan hasil tangkapan, manajemen adaptif dan responsif terhadap keputusan, Monev (monitoring dan evaluasi) dan umpan balik, serta akses data dan informasi. Hal ini berarti bahwa TI belum berjalan baik, dan perlu dilakukan penataan untuk mengoptimalkan faktor-faktor yang dianggap lemah atau menimbulkan kegagalan tata kelola KKP.



Gambar 6.2

Pola Hibrid Tata Kelola Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole *et al. in press*).

Pengaruh *trade off* dari tata kelola KKP membentuk pola hibrid (daerah intersep antara ST dan SD), yang merupakan ruang atau kesempatan bagi TI untuk melakukan fungsinya dalam mendukung kinerja ST dan SD secara sinergis (Bawole *et al. in press*). Pola hibrid tata kelola dicapai melalui pengaturan regulasi dan keterlibatan *stakeholder* kunci sebagai penggerak dalam semua tahap manajemen. TI dapat diwujudkan melalui pengelolaan kolaboratif dan dapat diterapkan sebagai solusi untuk menciptakan SSE yang baik. Pola hibrid tata kelola dapat dikembangkan dengan cara *joint control* (pengendalian bersama) antar *stakeholder*, dan dapat dimulai dengan negosiasi dan pengembangan kesepakatan antara *stakeholder* kunci (Bawole 2012). Berdasarkan temuan ini, kami menyarankan bahwa pengelolaan KKP (TNTC sebagai kasus) harus diletakkan dalam konteks yang lebih luas dan perencanaan tata ruang laut harus selaras dengan kebijakan pelaksanaan kegiatan pada tingkat lokal. Begitu pula kerjasama antara lembaga dan keterpaduan kebijakan lebih berpihak kepada pembangunan pesisir secara berkelanjutan guna terwujudnya praktek-praktek tata kelola yang baik.

BAB VII

IMPLIKASI KEBIJAKAN TATA KELOLA

A. Kerangka Tata Kelola dalam Penyelenggaraan Manajemen KKP

Tindakan-tindakan pengelolaan KKP akan menjadi responsif dan adaptif ketika karakteristik diagnostik Tata Kelola Interaktif (TI) sebagai akibat bekerjanya Sistem Tata Kelola (ST) dan Sistem yang Dikelola (SD) dapat diketahui dengan baik. Hal ini termasuk besaran tekanan dari Sistem Sosial Ekologi (SSE) dalam KKP. Degradasi ekosistem pesisir dalam KKP dapat dilakukan dengan cara penilaian terhadap semua komponen ekosistem sebagai penyebab kerusakan. Penilaian KKP dapat dilakukan untuk melihat dua hal mendasar, yaitu dampak keberadaan KKP terhadap membaiknya SSE dan kapasitas SSE terhadap membaiknya kondisi KKP. Hasil penilaian ini dapat diformulasikan dalam bentuk model tata kelola dan sinergis keterpaduan kebijakan dengan berbagai *stakeholder* pengguna KKP.

Pada dasarnya pengembangan KKP telah diketahui oleh masyarakat dalam melindungi dan memelihara populasi ikan dan spesies invertebrata pada zona inti serta interaksinya dengan zona lain (zona pariwisata, zona pemanfaatan khusus dan zona pemanfaatan umum). Walaupun demikian banyak KKP belum ditata secara komprehensif dan terpadu. Hal ini dapat dilihat dari praktek-praktek pemanfaatan yang bersifat merusak masih sering terjadi (Lazuardi 2006), penegakan aturan yang rendah dan terjadinya konflik antar *stakeholder* pengguna (Sembiring *et al.* 2010; Bawole 2012), serta pendekatan parsial yang digunakan (Bawole *et al.* 2013). Mengantisipasi peningkatan

tekanan yang terjadi secara global dan lokal, pemanfaatan KKP membutuhkan kepedulian antar *stakeholder* dan kepedulian publik.

Tata kelola KKP selama ini belum secara penuh dapat mengendalikan kegiatan pemanfaatan sumberdaya dan hanya terbatas pada beberapa kondisi SD. Kondisi ini sepenuhnya dapat dikelola dalam mencapai tujuan-tujuan manajemen. Model konseptual tata kelola KKP memperlihatkan hubungan pengelolaan dan kinerja KKP saat ini (pola pemanfaatan sumberdaya, kondisi ekologis dan kondisi sosial-ekonomi) (Gambar 20). Dalam konteks ini, input tata kelola KKP (ST, SD dan TI) yang baik akan meningkatkan legitimasi, penegakan dan kepatuhan aturan, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas lingkungan (kondisi ekologis), serta dapat memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan konservasi dan manfaat sosial-ekonomi melalui kegiatan perikanan.



Gambar 7.1

Model Konseptual Tata Kelola Kawasan Konservasi Perairan (KKP) yang Menggambarkan Kinerja Pengelolaan dan Hubungan Antar Sistem Tata Kelola KKP (Modifikasi dari Mascia & Fox, 2010)

Penataan KKP dilakukan tidak hanya pada kegiatan pemanfaatan yang lestari tetapi juga melakukan perubahan perencanaan dan desain kebijakan untuk menghasilkan program yang matang. Arah kebijakan dapat memberikan peluang bagi SD (sistem sosial-ekologis) dan ST

(*stakeholder*) bekerja secara optimal guna mendukung pemanfaatan KKP secara berkelanjutan. Kebijakan diarahkan pada terwujudnya produktivitas, kestabilan ekologis, dan pemanfaatan sumber daya berkelanjutan serta peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

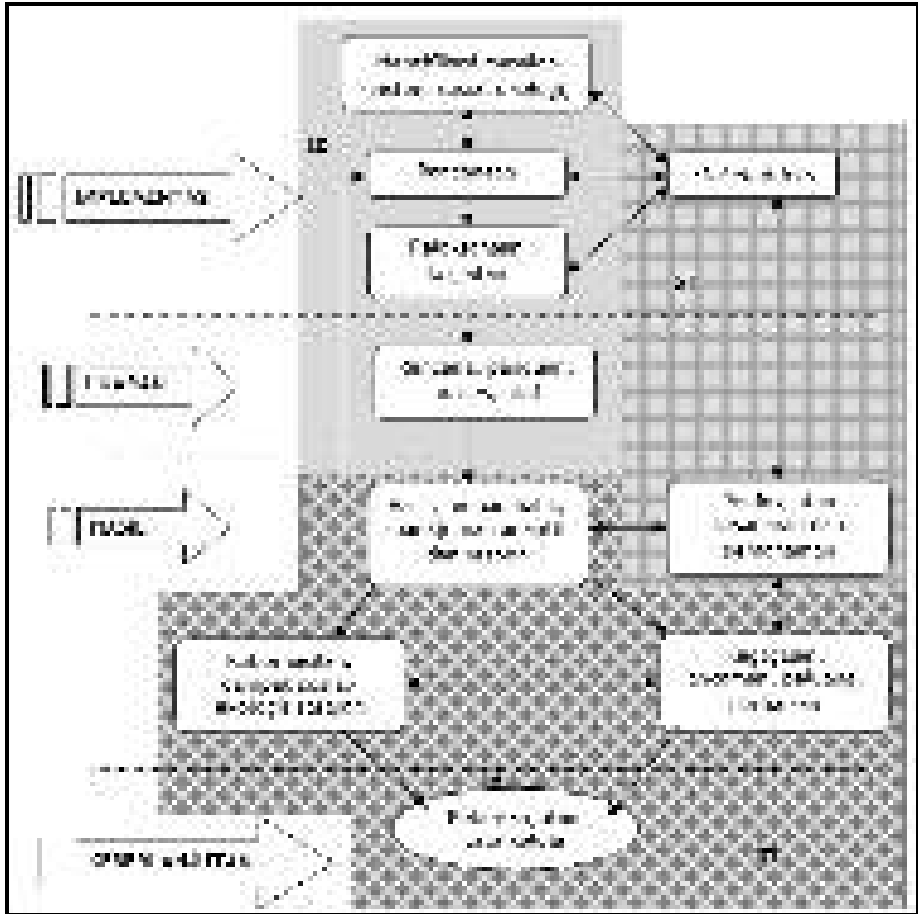
Kebijakan pemerintah dan *stakeholder* lain harus terpadu dan komprehensif sehingga program dan kegiatan dapat dilaksanakan secara bersamaan. Tahap manajemen, seperti identifikasi masalah dan potensi sumber daya, perencanaan, implementasi, pemantauan dan evaluasi, serta umpan balik manajemen, dilakukan untuk menyesuaikan dengan dinamika masalah-masalah pengelolaan di lapangan. Kegiatan ini dapat dilakukan secara transparan, akuntabel dan adil antar *stakeholder* untuk menjamin keberlanjutan tata kelola KKP. Gambar 21 memperlihatkan bagaimana kerangka tata kelola dapat melingkupi semua proses-proses manajemen KKP. Artinya, pendekatan tata kelola dapat diletakkan pada semua tahapan manajemen. Keberlanjutan tata kelola dapat memberikan pengaruh ganda pada program-program yang disusun. Pelaksanaan kegiatan tidak hanya memperbaiki satu aspek tata kelola tetapi bersifat lebih holistik (SD dan ST) dalam menyelesaikan masalah-masalah pengelolaan KKP. Pada proses manajemen KKP, ada empat aspek penting yang perlu dicapai, yaitu: implementasi program, luaran, hasil dan keberlanjutan (dampak KKP). Dalam konteks tata kelola KKP, proses tersebut diuraikan berikut ini:

1. Implementasi program melibatkan SD (identifikasi masalah sosial-ekologis, rancangan dan pelaksanaan kegiatan) dan ST (melibatkan *stakeholder*). Pada tahap ini harus diidentifikasi dengan seksama *stakeholder* yang terlibat, baik sebagai individu dan kelompok yang menjadi sasaran kegiatan. Selanjutnya memastikan rancangan dan pelaksanaan kegiatan dialokasikan bagi setiap sasaran kegiatan.
2. Luaran kegiatan. Pencapaian kegiatan dengan luaran yang baik dapat terjadi apabila disusun rencana, panduan, proses, dan aksi kegiatan di lapangan. Setiap kegiatan dibuat rencana pelaksanaan secara detail, termasuk panduan, proses dan aksi kegiatannya. Proses ini juga melibatkan komponen SD dan ST. Dalam konteks ini, program-program harus menyelesaikan masalah sosial dan ekologis secara bersamaan. Penyelesaian masalah ini dapat melibatkan *stakeholder*

kunci sesuai dengan peran (hak dan kewajiban) dan manfaat yang dapat diperoleh dari pelaksanaan kegiatan.

3. Hasil kegiatan. Hasil ini merupakan respon umpan balik dan manajemen adaptif dari pelaksanaan kegiatan atau luaran kegiatan yang diharapkan. Hasil kegiatan berdampak pada keberhasilan pengelola dalam menangani masalah-masalah sosial-ekologis, tetapi dapat pula memberikan dampak negatif berupa kegagalan (ancaman, peluang dan perbaikan pengelolaan). Kegagalan kegiatan dapat digunakan oleh ST dalam melakukan upaya meningkatkan kesadaran dan pemahaman kepada sasaran kegiatan.
4. Keberlanjutan. Keberlanjutan tata kelola melibatkan TI sebagai proses integrasi dari SD dan ST. TI dapat memfasilitasi SD dan ST dalam mencapai tujuan pengelolaan KKP. Keberlanjutan tata kelola sangat ditentukan oleh kondisi TI. Dari hasil kajian di KKP (TNTC sebagai kasus) yang membentuk pola hibrid, maka kondisi TI dicapai dengan cara penegakan dan kepatuhan aturan serta pelibatan *stakeholders* pada seluruh tahap manajemen KKP.

Pengaruh kegiatan implementasi, luaran dan hasil terhadap keberlanjutan tata kelola KKP tidak selamanya bersifat linier. Oleh sebab itu, badan pengelola KKP perlu mengkaji dengan seksama dan hati-hati apakah implementasi kegiatan akan mengarah kepada tata kelola yang efektif atau menurunkan kualitas kinerja KKP. Proses umpan balik dan manajemen adaptif terhadap masalah pengelolaan menjadi sangat penting. Hal ini dapat digunakan untuk melihat program kegiatan yang sedang dilaksanakan, sekaligus memberikan koreksi terhadap kegiatan yang berdampak negatif. Proses-proses evaluasi dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun program tahun berikut dengan indikator kinerja terukur.



Keterangan. ST = Sistem tata kelola; SD = Sistem yang dikelola; TI = Tata kelola interaktif

Gambar 7.2
Aplikasi Proses Manajemen dalam Kebijakan Keberlanjutan Tata kelola Taman Nasional Teluk Cenderawasih (Bawole, 2012).

B. Kebijakan Tata Kelola KKP

Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang terjadi dalam KKP, maka perlu disusun kebijakan tata kelola yang terintegrasi dengan program pemerintah dan harapan masyarakat lokal terhadap keberadaan KKP. Hal ini dimaksudkan supaya harmonisasi dan sinergis kegiatan dapat diwujudkan melalui prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan.

Implikasi kebijakan disusun dari proses belajar yang mendalam dan hasil analisis kuantitatif dari setiap dimensi tata kelola KKP. Implikasi kebijakan tata kelola didasarkan pada bekerjanya TI dalam menata proses-proses yang terjadi pada ST dan SD. Implikasi kebijakan TI yang dimaksud diuraikan berikut:

1. Kepatuhan dan Penegakan Hukum. Pada KKP umumnya dikelola dengan sistem zonasi, termasuk pengaturan terhadap zona penangkapan yang meliputi armada perikanan yang diijinkan dan tidak di daerah tertentu, serta aturan-aturan tentang spesies yang dilindungi dan jenis yang boleh ditangkap. Faktanya, banyak kegiatan penangkapan ikan dilarang, tidak diatur dan tidak dilaporkan terjadi, selain rendahnya upaya penegakan hukum yang dilakukan. Pada kelompok masyarakat tertentu berlaku kearifan lokal dalam memanfaatkan sumberdaya. Kegiatan pemanfaatan sumberdaya dapat berjalan dengan baik melalui aturan-aturan adat, tetapi banyak sumberdaya dimanfaatkan belum diketahui secara pasti, terutama dari aspek rekrutmen, waktu pemijahan dan ukuran yang boleh ditangkap. Memadukan penemuan saintifik dengan kearifan lokal akan sangat membantu dalam memelihara siklus hidup alami sumberdaya. Pada konteks ini dibutuhkan penguatan aparat penegak hukum dan penelitian tentang siklus hidup organisme yang menjadi target utama penangkapan, serta mendorong kepatuhan masyarakat pengguna KKP dalam suatu aturan-aturan pengelolaan sumberdaya. Inisiasi penyusunan aturan lokal, misalnya dari kampung atau desa, cenderung lebih efektif karena aturan yang disusun lahir dari masyarakat sendiri dan untuk ditaati oleh mereka juga. Peran pemerintah dan LSM serta institusi pendidikan akan sangat membantu guna memfasilitasi penyusunan aturan-aturan pada tingkat lokal. Melalui proses konsultasi publik dan sosialisasi, maka aturan yang disepakati bersama lebih mudah ditegakkan dan masyarakat memiliki acuan dalam menerapkan aturan.
2. Pencapaian kebijakan menyeluruh (kewenangan, perikanan tangkap, perikanan budidaya, gerakan ekonomi masyarakat dan proses-proses manajemen, dan berbagai aktivitas dalam KKP) dapat dilakukan dengan pelibatan *stakeholder* yang menempati posisi *key players*. Peningkatan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan masyarakat lokal

terutama kegiatan ekonomi masyarakat dapat dilakukan melalui pendampingan, pelatihan dan pembinaan dalam pengelolaan sumberdaya. Melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan adalah penting dalam pencapaian tujuan manajemen dari aspek ekologi, ekonomi dan sosial. Dengan demikian, partisipasi *stakeholder* dan keterlibatannya dapat menjadi bagian integral dari keberhasilan pendekatan tata kelola.

3. Manajemen adaptif dan responsif. Dalam konteks ini, manajemen adaptif dapat dilihat sebagai sistem berbasis masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumberdaya dan didukung oleh bekerjanya berbagai lembaga pada tingkat yang berbeda (Bawole 2012; Bawole dkk. 2013). Struktur yang fleksibel memungkinkan terjadinya proses belajar untuk mengkaji, mengevaluasi dan merubah bentuk program-program pengelolaan pesisir sesuai kebutuhan masyarakat yang mendesak atau tidak dapat ditunda.
4. Pemantauan dan evaluasi serta umpan balik. Kebijakan ini ditujukan untuk pencapaian kinerja tata kelola. Hal ini berarti bahwa pemantauan dan evaluasi tidak hanya lebih diarahkan pada pencapaian indikator input dan proses kegiatan, tetapi juga pada pencapaian besaran hasil (luaran) dari indikator dampak dan manfaat baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pencapaian kinerja akan melibatkan dua sistem tata kelola (ST dan SD) bekerja secara simultan dan sinergis sehingga pencapaian indikator tata kelola menjadi efisien dan optimal. Pencapaian kinerja ini memerlukan penggabungan berbagai indikator kinerja seperti: kinerja ekonomi, kinerja ekosistem, dampak ekologis dan ekonomi bagi kesejahteraan rumah tangga nelayan. Artinya, perbaikan pada kondisi ekosistem berdampak positif terhadap kondisi sosial-ekonomi masyarakat atau sebaliknya. Konsekuensinya, keberlanjutan tata kelola memerlukan koordinasi dan kerjasama multi pihak dalam seluruh program kegiatan. Pada tahap pemantauan dan evaluasi kegiatan didasarkan pada capaian indikator acuan (*baseline indicator*) sehingga semua aktivitas memiliki target yang jelas. Capaian ini pada dasarnya merupakan data dan informasi penting dalam melihat proses umpan balik dari kegiatan manajemen KKP. Nilai potensi lestari maksimum

dapat digunakan sebagai indikator, begitu pula dengan pendapatan rumah tangga.

5. Peningkatan dana sebagai akibat penyelenggaraan tata kelola yang efektif dapat diminimalkan dengan menyelaraskan dan mengharmonisasikan pembagian peran dan tanggung jawab kegiatan antar *stakeholder*. Beban kegiatan dari badan pengelola dapat dipindahkan ke *stakeholder* lain (pemerintah, LSM dan lembaga adat) dalam kapasitas mencapai tujuan pengelolaan, sehingga dana pengelolaan efisien, efektif dan tidak hanya menjadi beban anggaran dari satu *stakeholder*. Mengingat KKP sering begitu luas, maka *stakeholder* dapat melakukan pembagian wilayah pengelolaan, terutama terkait dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Pembagian wilayah ini didasarkan pada kondisi sosial ekonomi masyarakat dan dinamika serta fungsi ekosistem. Jika hal ini dilakukan dengan komitmen dan konsisten yang tinggi antar *stakeholder*, maka pencapaian program pengelolaan lebih efektif dan penggunaan dana menjadi efisien. Dampak ikutan lain adalah setiap *stakeholder* memiliki tanggung jawab yang berimbang dalam mewujudkan keberlanjutan tata kelola KKP.
6. Kegiatan pengelolaan harus berdampak pada peningkatan kualitas dan kuantitas biomas sumberdaya serta perbaikan lingkungan. Kegiatan-kegiatan pemanfaatan yang tidak ramah lingkungan dapat dicegah dengan melibatkan masyarakat lokal untuk mengontrol, dan mendorong mereka dalam menyusun aturan pemanfaatan sumberdaya. Aturan yang disusun pada tingkat lokal berdasarkan adat istiadat yang berlaku dapat meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap aturan.
7. Secara kultural, ketergantungan masyarakat terhadap sumberdaya lokal sangat tinggi. Masyarakat berinteraksi dengan sumberdaya lokal telah berlangsung lama, bahkan hampir semua kawasan pesisir dimiliki oleh klan/marga, seperti yang terjadi di Papua. Kondisi ini mendorong masyarakat lokal untuk menjaga dan memelihara sumber dayanya, dan aturan yang disepakati bersama akan mengikat mereka secara sosial dan budaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto L. 2013. Konsep dan Aplikasi Teori Tata Kelola Sumberdaya (*Resources Governance*) dalam Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang. *Dalam Coral Governance* (penyunting Nikijuluw dkk.). IPB Press.
- Agardy TS. 1997. *Marine Protected Areas and Ocean Conservation*. Academic Press, Inc., San Diego, California.
- Agardy TS. 2000. Opportunities and constraints for using marine protected areas to conserve reef ecosystems. *Proceedings 9th International Coral Reef Symposium*. Bali, Indonesia 23-27 October 2000.
- Agung F. 2016. Pengembangan Jejaring KKP Kepala Burung Papua (Bird's Head Seascape Mpa Network). Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut Kementerian Kelautan Dan Perikanan.
- Alban F, Person J, Roncin N, Boncoeur J. 2008). Analysis of socio-economic survey results. EMPAFISH Project.
- Alcala AC, Russ GR. 2006. No-take marine reserves and reef fisheries management in the Philippines: a new people power revolution. *Ambio* 35:245-254.
- Allen GR. 2006. *Coral Reef Fishes of the Bird's Head Peninsula, Papua Indonesia*. Australia. Western Australian Museum.
- Ami D, Cartigny P, Rapaport A. 2005. Can marine protected areas enhance both economic and biological situations? *C. R. Biologies* 328 (2005) 357-366
- Anderies JM, Janssen MA, Ostrom E. 2004. A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. *Ecol. Soc.* 9: 1-18.
- Arkham MN. Studi Konektivitas Sistem Sosial-Ekologi Lamun dan Perikanan Skala Kecil (Studi Kasus: Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau). Disertasi. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Armstrong CW. 2007. A note on the ecological-economic modeling of marine reserves in fisheries. *E C Ological Economics* 6 2; 242 - 250.

- Aswani S, Hamilton R. 2004. The Value of Many Small vs. Few Large Marine Protected Areas in the Western Solomon Islands. *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin* 16:3–14.
- Badalamenti F, Ramos AA, Voultziadou E, Lizaso LJS, D’Anna G, Pipitone C, Mas J, Fernandez JAR, Withmarsh D, Riggio S. 2000. Cultural and Socio-Economic Impacts of Mediterranean Marine Protected Areas. *Environmental Conservation* 27:110–125.
- Bavinck, M., R. Chuenpagdee, M. Diallo, P. van der Heijden, J. Kooiman, R. Mahon and S. Williams. 2005. Interactive Governance for Fisheries: A Guide to Better Practice. Centre for Maritime Research (MARE), Amsterdam, Eburon Academic Publishers, Delft. 72 pp.
- Bawole R, Yulianda F, Bengen DG, Fahrudin A. 2011. Keberlanjutan penata kelolaan zona pemanfaatan tradisional dalam kawasan konservasi laut Taman Nasional Teluk Cenderawasih Papua Barat. *JMHT* (2): 71 – 78.
- Bawole R. 2012. Penata kelolaan Zona Pemanfaatan Tradisional Dalam Kawasan Konservasi Laut (Kasus Taman Nasional Teluk Cenderawasih – Kabupaten Teluk Wondama Papua Barat). Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Bawole R, Yulianda F. Bengen DG, Fahrudin A. 2012. Manajemen kolaboratif zona pemanfaatan tradisional Taman Nasional Teluk Cenderawasih. *Jurnal pesisir dan pulau-pulau kecil*, (1): 73 – 86.
- Bawole R. 2012. Analysis and Mapping of Stakeholder in Traditional Use Zone within Marine Protected Area. *JMHT* (2); 110-117. DOI: 10.7226/jtfm.18.2.110.
- Bawole R, Rumere R, Mudjirahayu, Pattiasina TP. 2013. Performance of Coral Reef Management: Integrating Ecological, Socioeconomic, Technological, and Institutional Dimensions. *JMHT* (1): 63-73. DOI: 10.7226/jtfm.19.1.63.
- Bawole R, Yulianda F, Bengen DG, Fahrudin A, Mudjirahayu. 2015. Socio-Ecological System within Governance of Marine Protected Area: Case from Cenderawasih Bay National Park,

- Indonesia. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* (1): 19-24. DOI: 10.7226/jtfm.21.1.19.
- Bawole R, Sala R, Runtuboi F, Syuhada I, Setiawan J, Irwanto. 2016. Penentuan Jumlah Tangkapan yang dibolehkan ikan pelagis kecil dan ikan demersal. Kerjasama WWF Indonesia dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua, Manokwari.
- Bawole R, Mudjirahayu, Rembet UNWJ, Ananta AS, Runtuboi F, Sala R. 2017. Growth and mortality rate of the Napan-Yaur coral trout, *Plectropomus leopardus* (Pisces: Serranidae), Cenderawasih Bay National Park, Indonesia. *Biodiversitas* 18 (2):758-764.
- Bawole R. 2017. Tata kelola Perikanan Skala Kecil dengan Pendekatan Hak Sumberdaya. Orasi Ilmiah pada tanggal 30 Maret 2017. Universitas Papua. Manokwari.
- Bengen DG. 2002. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolaannya*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) IPB, Bogor.
- Benn S, Dunphy D, Martin A. 2009. Governance of environmental risk: New approaches to managing stakeholder involvement. *Journal of Environmental Management* 90; 1567-1575
- Benson S, Dutton P, Hitipeuw C, Samber B, Bakarbesy J, Parker D. 2007. Post nesting migrations of leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*) from Jamursba-Medi, Bird's Head Peninsula, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology* 6, 150-154.
- Benson SR, Eguchi T, Foley DG, Forney KA, Bailey H, Hitipeuw C, Samber BP, Tapilatu RF, Rei V, Ramohia P, Pita J, Dutton PH. 2011. Large-scale movements and high-use areas of western Pacific leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*. *Ecosphere* 2 (84), 1-27.
- Berkes F, Colding J, Folke C, eds. 2003. *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity*
- Berkes F, Folke C. 1998. *Linking Social and Ecological Systems; Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. New York: Cambridge University Press.

- Botsford LW, Brumbaugh DR, Grimes Ch, Kellner JB, 2009. Connectivity, sustainability, and yield: bridging the gap between conventional fishes management and marine protected areas. *Rev fish biol fishery* 19: 69-95
- Brown JC, Harborne AR, Paris CB, Mumby PJ. 2016. Uniting paradigms of connectivity in marine ecology. *Ecology*, 97(9), pp. 2447–2457.
- Brown K, Tompkins E, Adger WN. 2001. *Trade-off Analysis for Participatory Coastal Zone Decision-Making*. Norwich: Overseas Development Group University of East Anglia.
- Bruckheimer K. 2005. Interdisciplinary conflict analysis and conflict mitigation in local resource management. *AMBIO* 34:65–73.
- Bruckheimer K, Høj Larsen C. 2008. Swedish coastal fisheries-from conflict mitigation to participatory management. *Mar Policy* 32:201–211.
- Bryson JM. 2003. *What to do when stakeholder matter: a guide to stakeholder identification and analysis techniques*. National Public Management Research The Georgetown University, Public Policy Institute, Washington, D.C.
- Buanes A, Jentoft S, Maurstad A, Søreng SU, Karlsen GR. 2005. Stakeholder Participation in Norwegian Coastal Zone Planning. *Ocean & Coastal Management* 48:658–669.
- Cadoret A. 2009. Conflict dynamics in coastal zones: a perspective using the example of Languedoc-Roussillon (France). *J Coast Conserve* DOI 10.1007/s11852-009-0048-9.
- Carter DW. 2003. Protected areas in marine resource management: another look at the economics and research issues. *Ocean and Coastal Management* 46:439–456.
- CBD (Convention on Biological Diversity). 2004. Draft global outcome-oriented targets for the programme of work on marine and coastal biological diversity. UNEP/CBD/SBSTTA/10/8/Add.
- Cesar H. 1997. *Nilai Ekonomi Terumbu Karang Indonesia*. Agriculture Operations Division CD III, East Asia and Pacific Region, Environment Department, The World Bank.

- Charles AT. 2001. *Sustainable Fishery System*. London: Blackwell Science, Ltd. Oxford University Press.
- Christie P, Makapedua D, Lalamentik LTX. 2003. Bio-Physical Impacts and Links to Integrated Coastal Management Sustainability in Bunaken National Park, Indonesia, *Indonesian Journal of Coastal and Marine Resources* 1: 1-8.
- Christie P, White AT. 2007. Best practices for improved governance of coral reef marine protected areas. *Coral Reefs* 26:1047-1056.
- Chua TE. 2006. *The dynamics of integrated coastal management: practical application in the sustainable coastal development in East Asia*. Philippines: global environment facility, PEMSEA. 468 p.
- Chuenpagdee R, Fraga J, Euán-Avila J. 2004. Progressing towards co-management through participatory research. *Society and Natural Resources* 17:147-161.
- Chuenpagdee R, Jentoft S. 2009. Governability assessment for fisheries and coastal systems: A reality check. *Hum Ecol* 37:109-120.
- Chuenpagdee R, Kooiman J, Pullin RSV. 2008. Assessing governability in capture fisheries, aquaculture and coastal zones. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies* vol. 7, 1 - 2.
- Cicin-Sain B, Belfiore S. 2005. Linking Marine Protected Areas to Integrated Coastal and Ocean Management: A Review of Theory and Practice. *Ocean and Coastal Management* 48:847-868.
- Cicin-Sain B, Knecht RW. 1998. *Integrated Coastal and Ocean Management Concepts and Practices*. Island Press, Washington, DC:
- Cinner JE, McClanahan TR, Wamukota A. 2010. Differences in livelihoods, socioeconomic characteristics, and knowledge about the sea between fishers and non-fishers living near and far from marine parks on the Kenyan coast. *Marine Policy* 34: 22-28.
- Costanza R, Andrade F, Antunes P, van den Belt M, Boesch D, Boersma D, Catarino F, Hanna S, Limburg K, Low B, Molitor M, Pereira JG, Rayner S, Santos R, Wilson J, Young M. 1999. Ecological economics and sustainable governance of the oceans. *Ecological Economics* 31:171-187

- Cowen RK, Lwiza KMM, Sponaugle S, Paris CB & Olson DB. 2000. Connectivity of marine populations: Open or closed? *Science*, 287, 857–859.
- Crawford BR, Siahainenia A, Rotinsulu C, Sukmara A. 2004. Compliance and enforcement of community-based coastal resource management regulations in North Sulawesi, Indonesia. *Coastal Management* 32(1):39–50.
- Dahuri R. 1999. Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Terumbu Karang Indonesia. *Makalah Disampaikan pada Lokakarya Pengelolaan dan Iptek Terumbu Karang Indonesia. Jakarta, 22-23 Nopember 1999.*
- Dahuri R. 2003. *Paradigma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan*. Orasi Ilmiah: Guru Besar Tetap Bidang Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Dahuri R, Ginting SP, Rais J dan Sitepu MJ. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Dale VH, Brown S, Haeuber RA, Hobbs NT, Huntly N, et al. 2000. Ecological principles and guidelines for managing the use of land. *Ecol. Appl.* 107:639–70
- Davis GE. 2005. Science and Society: Marine Reserve Design for the California Channel Islands. *Conservation Biology* 19:1745–1751.
- Degnbol P, Gislason H, Hanna S, Jentoft S, Raakjaer NJ, Sverdrup-Jensen S, and Clyde WD. 2006. Painting the Floor with a Hammer: Technical Fixes in Fisheries Management. *Marine Policy* 30:534–543.
- Dietz T, Ostrom E, Stern PC. 2003. The struggle to govern the commons. *Science* 302:1902–12. DOI: 10.1126/science.1091015.

- Dorenbosch M, Grol MGG, Nagelkerken I, Van der Velde G. 2006. Seagrass beds and mangroves as potential nurseries for the threatened Indo-Pacific hump head wrasse, *Cheilinus undulatus* and Caribbean rainbow parrotfish, *Scarus guacamaia*. *Biological Conservation* 129:277-282.
- Dorenbosch M, Van Riel MC, Nagelkerken I, van der Velde G. 2004. The relationship of reef fish densities to the proximity of mangrove and sea grass nurseries. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 60:37-48.
- Duxbury J, Dickinson S. 2007. Principles for sustainable governance of the coastal zone: In the context of coastal disasters. *Ecological economics* 63:319-330.
- Edwards SD, Jones JSP, Nowell DE. 1997. Participation in coastal zone management initiatives: a review and analysis of examples from the UK. *Ocean & Coastal Management* 36:143-165.
- Ehler CN. 2003. Indicators to measure governance performance in integrated coastal management. *Ocean and Coastal Management* 46, 335-345.
- Ehler CN. 2005. Integrating management of marine protected areas with coastal and ocean governance: Principles and practices. *Ocean & Coastal Management* 48:843-846.
- Eristhee N, and Oxenford HA. 2001. Home range size and use of space by Bermuda chub *Kyphosus sectatrix* (L.) in two marine reserves in the Soufriere Marine Management Area, St. Lucia, West Indies. *Journal of Fish Biology*, 59: 129-151.
- Evans LS. 2009. Understanding divergent perspectives in marine governance in Kenya. *Marine Policy* 33:784-793.
- Evans LS. 2010. Ecological knowledge interactions in marine governance in Kenya. *Ocean and Coastal Management*, DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2010.01.009.
- FAO. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries. Food And Agriculture Organization, Rome Italy.

- Fernandez M, Castilla JC. 2005. Marine conservation in Chile: historical perspective, lessons, and challenges. *Conservation Biology* 19, 1752-1762.
- Fernandez, L., Green, A., Tanzer, J., White, A., Aliño, P.M., Jompa, J., Lokani, P., Soemodinoto, A., Knight, M., Pomeroy, B., Possingham, H., Pressey, B. 2012. Biophysical principles for designing resilient networks of marine protected areas to integrate fisheries, biodiversity and climate change objectives in the Coral Triangle. Report prepared by The Nature Conservancy for the USAID Coral Triangle Support Partnership, 152 pp.
- Fletcher S, Pike K. 2007. Coastal management in the Solent: The stakeholder perspective. *Marine Policy* 31:638-644.
- Fletcher S. 2003. Stakeholder representation and the democratic basis of coastal partnerships in the UK. *Marine policy* 7:229-40.
- Fletcher S. 2007a. Influences on stakeholder representation in participatory coastal management programmes. *Ocean & Coastal Management* 50:314-328
- Fletcher S. 2007b. Representing stakeholder interests in partnership approaches to coastal management: Experiences from the United Kingdom. *Ocean & Coastal Management* 50:606-622.
- Folke C, Carpenter S, Walker B, Scheffer M, Elmqvist T, et al. 2004. Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.*35:557-81. doi: 10.1146/annurev.ecolsys.35.021103.105711
- Folke C, Hahn T, Olsson P, Nordberg J. 2005. Adaptive governance of social-ecological systems. *Annu. Rev. Environ. Resour* 30:441-73
- Fox NJ, Beckley LE. 2005. Priority areas for conservation of Western Australian coastal fishes: a comparison of hotspot, biogeographical and complementarity approaches. *Biological Conservation* 125, 399-410.

- Francour P, Harmelin J-G, Pollard D, Sartoretto S. 2001. A review of marine protected areas in the northwestern Mediterranean region: sitting, usage, zonation and management. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystem* 11:155-188.
- Game ET, Watts M.E, Wooldridge S, Possingham HP. 2008. Planning for persistence in marine reserves: a question of catastrophic importance. *Ecological Applications* 18, 670-680.
- García-Charton JA, Williams I, Pe´rez-Ruzafa A, Milazzo M, Chemello R, Marcos C. 2000. Evaluating the ecological effects of Mediterranean marine reserves: Habitat, scale and the natural variability of ecosystems. *Environmental Conservation*, 27, 159-178.
- García-Charton JA & Pe´rez-Ruzafa A. 2001. Spatial pattern and the habitat structure of a Mediterranean rocky reef fish local assemblage. *Marine Biology*, 138, 917-934.
- García-Charton JA, Pe´rez-Ruzafa A, Sanchez-Jerez P, Bayle-Sempere JT, Renones O, & Moreno D. 2004. Multi-scale spatial heterogeneity, habitat structure, and the effect of marine reserves on Western Mediterranean rocky reef fish assemblages. *Marine Biology*, 144(1), 161-182.
- Garcia SM, Charles AT. 2008. Fishery systems and linkages: Implications for science and governance. *Ocean & Coastal Management* 51:505-527
- Gerber LR, Kareiva PM, Bascompte J. 2002. The influence of life history attributes and fishing pressure on the efficacy of marine reserves. *Biological Conservation*, 106, 11-18.
- Glew L, Ahmadia GN, Fox HE, Mascia MB, Mohebalian P, Pakiding F, Estradivari, Hidayat NI, Pada DN, Purwanto. (2015). Laporan Status Jejaring KKKP Bentang Laut Kepala Burung, 2015. World Wildlife Fund, Conservation International, Rare, The Nature Conservancy, and Universitas Papua, Washington D.C., United States, Jakarta, Indonesia, and Manokwari, Indonesia.
- Green A, Smith SE, Lipsett-Moore G, Groves C, Peterson N, Sheppard S, Lokani P, Hamilton P, Almany J, Aitsi J, Bualia L. 2009.

- Designing a resilient network of marine protected areas for Kimbe Bay, Papua New Guinea. *Oryx* 43:488-498.
- Green A, White A, Kilarski S. (Eds.) 2013. Designing marine protected area networks to achieve fisheries, biodiversity, and climate change objectives in tropical ecosystems: A practitioner guide. The Nature Conservancy, and the USAID Coral Triangle Support Partnership, Cebu City, Philippines. viii + 35 pp.
- Grimble R, Chan MK, Aglionby J, Quan J. 1995. *Trees and trade-offs: a stakeholder approach to natural resource management*. IIED Sustainable Agriculture Gatekeeper Series No. SA52. London: International Institute for Environment and Development.
- Gulland JA. 1983. *Fish Stock Assessment: A Manual of Basic Method*. New York: Wiley and Sons Inter-science. Volume 1, FAO/Wiley Series on Food and Agricultural. 233 p.
- Halpern BS & Warner RR. 2003. Matching marine reserve design to reserve objectives. *Ecology Letters*, 5, 361–366.
- Halpern BS. 2003. The impact of marine reserves: do reserves work and does reserve size matter? *Ecological Applications* 13 (1);117–137.
- Harmelin-Vivien M, Le Direach L, Bayle-Sempere J, Charbonnel E, Garcia-Charton JA, Ody D, Perez-Ruzafa A, Renones O, Sanchez Jerez P, Valle C. 2008. Gradients of abundance and biomass across reserve boundaries in six Mediterranean marine protected areas: Evidence of fish spill over? *Biological Conservation*, 141 (7): 1829 – 1839.
- Hitipeuw C, Dutton P, Benson S, Thebu J, Bakarbesy J. 2007. Population status and interesting movement of leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*, nesting on the northwest coast of Papua, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology* 6, 28–36.
- Huffard CL, Erdman MV, Gunawan T. 2010. Defining Geographic Priorities for Marine Biodiversity Conservation In Indonesia. Coral Triangle Support Partnership. Jakarta.
- Hufnagl M, Peck MA, Nash RA, Pohlmann T, Rijnsdorp AD. 2013. Changes in potential North Sea spawning grounds of plaice (*Pleuronectes platessa* L.) based on early life stage connectivity to nursery habitats. *Journal of Sea Research* 84:26–39.

- Husni S. 2001. Kajian Ekonomi Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang (Studi kasus di Kawasan Taman Wisata Alam Laut Gili Indah Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat). [Tesis] Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). 1994. Guidelines for protected area management categories. Gland, Switzerland and Cambridge, UK-IUCN.
- Jackson JBC, Kirby MX, Berger WH, Bjorndal KA, Botsford LW, et al. 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science* 293: 629–37. DOI: 10.1126/science.1059199
- Jameson S, Tupper M, and Ridler J. 2002. The three screen doors: can marine protected areas be effective. *Marine Pollution Bulletin* 44:1177–1183.
- Jentoft 2007. Limits of governability: Institutional implications for fisheries and coastal governance. *Marine Policy* 33; 1-11.
- Jentoft S, Van Son TJ, Bjorkan M. 2007. Marine protected areas: a governance system analysis. *Hum Ecol* 35:611–622. DOI 10.1007/s10745-007-9125-6
- Jentoft S. 2000. Legitimacy and Disappointment in Fisheries Management. *Marine Policy* 24:141–148.
- Jentoft S. 2004. Institutions in fisheries: what they Are, what they do, and how they change. *Marine Policy* 28:137–149.
- Kelleher G. 1999. *Guidelines for marine protected areas*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Kahn B. 2007. Marine Mammals of the Raja Ampat Islands: Visual and Acoustic Cetacean Survey and Training Program. Apex Environmental, Bali.
- Kahn B. 2009. Marine Mammal Survey and Training in Triton Bay, West Papua, Indonesia: Management Implications for Resident Bryde’s Whales. Apex Environmental, Bali.
- Kinseng RA. 2013. Identifikasi Potensi, Analisis dan Resolusi Konflik. *Dalam Coral Governance* (penyunting Nikijuluw dkk.). IPB Press.

- Klein CJ, Chan A, Kircher L, Cundiff AJ, Gardner N, Hrovat Y, Scholz A, Kendall BE, Airamé S. 2008. Striking a balance between biodiversity conservation and socioeconomic viability in the design of marine protected areas. *Conservation Biology* 22, 691–700.
- Kooiman J, Bavinck M, Chuenpagdee R, Mahon R, Pullin R. 2008. Interactive Governance and Governability: An Introduction. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies* 7:1-8.
- Kooiman J, Bavinck M, Jentoft S, Pullin R. 2005. *Fish for Life: Interactive Governance for Fisheries*. Amsterdam: University Press.
- Kooiman J, Chuenpagdee R. 2005. *Governance and governability*. In: Kooiman J, Bavinck M, Jentoft S, Pullin R, editors. *Fish for life: interactive governance for fisheries*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Lansing JS. 2003. Complex adaptive systems. *Annu. Rev. Anthropol.* 32:183–204. doi: 10.1146/annurev.anthro.32.061002.093440
- Lazuardi ME. 2006. Kondisi terumbu karang di Teluk Cenderawasih; Cenderawasih bay marine RAP survey. Sorong: Conservation International Indonesia.
- Lebel L, Anderies JM, Campbell B, Folke C, Hatfield-Dodds S, Hughes TP, Wilson J. Governance and the Capacity to Manage Resilience in Regional Social-Ecological Systems" (2006). *Marine Sciences Faculty Scholarship*. Paper 52.
- Lecourt A, Baudelle G. 2004. Planning conflicts and social proximity: a reassessment. *Int J Sustain Dev* 7:287–301.
- Leslie H, Ruckelshaus M, Ball IR, Andelman S, Possingham HP. 2003. Using siting algorithms in the design of marine reserve networks. *Ecological Applications* 13, S185–S198.
- Li, Eric A, 2000. Optimum Harvesting with Marine Reserves. *North American Journal of Fisheries Management* 20: 882-896.
- Lovejoy TE. 2006. Protected Areas: A Prism for a Changing World. *Trends in Ecology and Evolution* 21:329-333
- Lynch TP. 2006. Incorporation of recreational fishing Effort into design of marine protected areas. *Conservation Biology* 20:1466–1476.

- Mangubhai S, Erdmann MV, Wilson JR, Huffard CL, Ballamu F, Hidayat NI, Hitipeuw C, Lazuardi ME, Muhajir, Pada D, Purba G, Rotinsulu C, Rumetna L, Sumolang K, Wen W. 2012. Papuan Bird's Head Seascape: Emerging threats and challenges in the global center of marine biodiversity. *Marine pollution bulletin*, 64(11): 2279-2295
- Mahon R, Bavinck M, Roy N. 2005. *Governance in action*. (Kooiman J *et al*). Fish for Life: Interactive Governance for Fisheries. Amsterdam: University of Amsterdam Press. pp. 351-374.
- Marrin A, Berkes F. 2010. Network approach for understanding small-scale fisheries governance: The case of the Chilean coastal co-management system. doi:10.1016/j.marpol.01.007.
- Mascia MB, Fox HE. 2010. Solving the mystery of MPA performance: linking governance, behavior change, conservation, and poverty alleviation. World Life Conservation Science Program US.
- Micheli F, Shelton AO, Bushinsky SM, Chiu AL, Haupt AJ, Heiman KW, Kappel CV, Lynch MC, Martone RG, Dunbar RB, Watanabe J. 2008. Persistence of depleted abalones in marine reserves of central California. *Biological Conservation*; 141, 1078-1090.
- Mikalsen KH, Jentoft S. 2001. From user-groups to stakeholder? The public interest in fisheries management. *Marine Policy* 25:281-92.
- Mitchell RK, Agle BR, Wood DJ. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principles of who and what really counts. *Academy of Management Review* 22:853-86.
- Morinière C. de la, Pollux BJA, Nagelkerken I, Van der Velde G. 2002. Post-settlement Life Cycle Migration Patterns and Habitat Preference of Coral Reef Fish that use Seagrass and Mangrove Habitats as Nurseries. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55:309-321.
- MPA News. 2002. *MPA Perspective: MPAs Improve General Management, While Marine Reserves Ensure Conservation*. Vol. 4, No. 1, p. 5.

- Mumby PJ, Edwards AJ, Ernesto Arias-Gonzalez J, Lindeman KC, Blackwell PG, Gall A, Gorczynska MI, Harborne AR, Pescod CL, Renken H, Wabnitz CCC, Llewellyn G. 2004. Mangroves enhance the biomass of coral reef fish communities in the Caribbean. *Nature* Vol 427; 533 - 536.
- Mumby PJ. 2006. Connectivity of reef fish between mangroves and coral reefs: algorithms for the design of marine reserves at seascape scales. *Biological Conservation* 128:215-222.
- Murawski SA, Wigley SE, Fogarty MJ, Rago PJ, Mountain DG. 2005. Effort distribution and catch patterns adjacent to temperate MPAs. *ICES Journal of Marine Science*, 62(6), 1150-1167.
- Nagelkerken I, van der Velde G, Gorissen MW, Meijer GJ, van Hof T, den Hartog C. 2000. Importance of Mangroves, Seagrass Beds and the Shallow Coral Reef as a Nursery for Important Coral Reef Fishes, Using a Visual Census Technique. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 51:31-44.
- Nainggolan P, Susanto HD, Megawanto R. 2013. Pendekatan Kawasan Konservasi Perairan (*Marine Protected Area*) dalam Pengelolaan Ekosistem Karang. *Dalam Coral Governance* (penyunting Nikijuluw dkk.). IPB Press.
- Nakamura Y, Kawasaki H, Sano M. 2007. Experimental analysis of recruitment patterns of coral reef fishes in sea grass beds: Effects of substrate type, shape, and rigidity. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, Vol 71 (3-4); 559-568.
- Nakamura Y, Tsuchiya M. 2008. Spatial and temporal patterns of sea grass habitat use by fishes at the Ryukyu Islands, Japan. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 76:345-356.
- Nikijuluw VPH. 2002. Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan. Jakarta: PT. Pustaka Cidesindo.
- Nikijuluw VPH, Papilaya RL, Boli P. 2017. Daya Dukung Pariwisata Berkelanjutan Raja Ampat. Conservation Internasional Indonesia.
- Ojeda-Martinez et al. 2009. A conceptual framework for the integral management of marine protected areas. *Ocean & Coastal Management* 52: 89-101.

- Oracion EG, Miller ML, Christie P. 2005. Marine Protected Areas for Whom? Fisheries, Tourism, and Solidarity in a Philippine Community. *Ocean and Coastal Management* 48:393–410.
- Ostrom E. 1994. Self-organizing Resource Regimes: A Brief Report on a Decade of Policy Analysis. *The Common Property Resource Digest* 31:14-19.
- Patria AD. 2013. Model Resiliensi Sistem Sosial-Ekologi perikanan Skala Kecil: Studi Kasus pada Wilayah Pesisir Kabupaten Cilacap. Disertasi. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Pe´rez-Ruzafa A, Ernesto M, Marcos C, Zamarro JM, Stobart B, Harmelin-Vivien M, Polt S, Planes S, Antonio J, Gonzalez-Wanguemert M. 2008. Modeling spatial and temporal scales for spill-over and biomass exportation from MPAs and their potential for fisheries enhancement. *Journal for Nature Conservation* 16; 234 – 255
- Pet-Soede, L. 2000. The Effects of Coral Bleaching on Fisheries in the Indian Ocean. In S. Westmacott, H. Cesar dan L. Pet-Soede (eds) *Socioeconomic Assessment of the Impacts of the 1998 Coral Reef Bleaching in the Indian Ocean*. Resource Analysis and Institute for Environmental Science (IVM) Report to the World Bank. African Environmental Division for the CORDIO Programme.
- Plante S, Boisjoly J, Guillemot J. 2009. Participative governance and integrated coastal management. An experiment of dialogue in an insular community at isle-aux-coudres (Quebec, Canada). *J Coast Conserve* 10:9–15.
- Pomeroy R, Parks JE, Watson LM. 2004. *How is your MPA doing? A Guidebook of Natural and Social Indicators for Evaluating Marine Protected Area Management Effectiveness*. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK: IUCN. p. 216.
- Prager K, Freese J. 2009. Stakeholders involment in agri-environmental policy making-learning from local-and state-level approach in Germany. *Journal of Environmental* 90:1154-1167.
- Ramos TB, Caeiro S, Melo JJ. 2004. Environmental indicators frameworks to design and assess environmental monitoring programs. *Impact Assessment and Project Appraisal* 22 (1):47–62.

- Redman C, Grove J, Kuby L. 2004. Integrating social science into the long term ecological research (LTER network: social dimensions of ecological change and ecological dimensions of social change. *Ecosystems* 7:161-171.
- Reed MS, Graves A, Dandy N, Posthumous H, Hubacek K, Morris J, Prell Ch, Quinn CH, Stringer LC. 2009. Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management* 90; 1933-1949.
- Roberts C, Bohnsack J, Gell F, Hawkins J, Good ridge R. 2001. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *Science* 294, 1920-1923.
- Roberts CM, Hawkins JP. 2000. *Fully protected Marine Reserves: A guide*. WWF in Washington D.C. USA, University of York, York, UK. 131 p.
- Rockloff SF, Lockie S. 2006. Democratization of coastal zone decision-making for indigenous Australians: insights from stakeholder analysis. *Coastal Management* 34:251-66.
- Rudd M, Tupper M, Folmer H, Van Kooten C. 2003. Policy analysis for tropical marine reserves: challenges and directions. *Fish and Fisheries* 4:65-85.
- Sale PF, Cowen RK, Danilowicz BS, Jones GP, Kritzer JP, Lindeman KC, Planes S, Polunin NVC, Russ GR, Sadovy YJ, Steneck RS. 2005. Critical science gaps impede use of no-take fishery reserves. *Trends in Ecology and Evolution* 20:74-80.
- Salm RV, Clark JR and Siirila. 2000. Marine and Coastal Protected Area: A Guide for Planners and Managers. Third Edition. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland.
- Salm RV, Clark JR. 1989. Marine and Coastal Protected Area: A Guide for Planner and Managers. Third Edition IUCN Switzerland.
- Salm RV, Price. 1995. Selection of Marine Protected area. In: Gubbay, S. (ed.) Marine Protected reas: Principles and Techniques for Management. Chapman& Hall. London.

- Scholz A, Bonzon K, Fujita R, Benjamin N, Woodling N, Black P, Steinback C. 2004. Participatory Socioeconomic Analysis: Drawing on Fishermen's Knowledge for Marine Protected Area Planning in California. *Marine Policy* 28:335-349.
- Sembiring S, Basuni S, Soekmadi R. 2010. Resolusi konflik pengelolaan Taman Nasional Teluk Cenderawasih di Kabupaten Teluk Wondama. *JMHT* 2: 84-91.
- Syafrie NDM. 2016. Studi Konektivitas Sistem Sosial-Ekologis Ekosistem Lamun di Kabupaten Bintan. Disertasi. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Stead S, McGlashan D. 2005. Coastal and Marine National Park for Scotland in Partnership with Integrated Coastal Zone Management. *Ocean and Coastal Management* 49:22-41.
- Stockwell, B., C. R. L. Jadloc, R. A. Abesamis, A. C. Alcala, G. R. Russ. 2009. Trophic and benthic responses to no-take marine reserve protection in the Philippines. *Marine Ecology Progress Series* 389:1-15.
- Susiloningtyas D. 2015. Model Konektivitas Sosial Ekologi Perikanan Cumi-Cumi (*Loligo edulis* Hoyle, 1885) di Pulau Salura Sumba Timur (Kasus Migrasi Nelayan Andon). Disertasi. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Tapilatu RF, Tiwari M. 2007. Leatherback turtle, *Dermochelys coriacea*, hatching success at Jamursba-Medi and Wermon beaches in Papua, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology* 6, 154-158.
- Tomascik T, Mah AJ, Nontji A, Moosa MK. 1997. Sea grasses. In: Tomascik, T. Mah AJ, Nontji A, Moosa MK. (Eds.), *The Ecology of the Indonesian Seas VIII, Part II*. Oxford University Press, Oxford, pp. 829-906.
- Tebaiy S. 2015. Connectivity Pattern of Socio-Ecology System of Youtefa Bay Community in Utilizing Seagrass Ecosystem. *International Conference on Social Science and Biodiversity of Papua and Papua New Guinea*, pages: 44-54
- US Commission on Ocean Policy. 2004. *An ocean blueprint for the 21st century*. Final Report. Washington, DC, 604 p.

- Van Houtan KS. 2006. Conservation as virtue: a scientific and social process for conservation ethics. *Conservation Biology* 20:1367-1372.
- Veron JEN, DeVantier LM, Turak E, Green AL, Kininmonth S, Stafford-Smith M, Peterson N. 2009. Delineating the Coral Triangle. *Galaxea*, 11: 91-100.
- Wawo, M. 2000. *Penilaian Ekonomi Terumbu Karang: Studi Kasus di Desa Ameth Pulau Nusa Laut Provinsi Maluku*. [Tesis], Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- White AT, Cruz-Trinidad A. 1998. The Values of Philippine Coastal Resources: Why Protection and Management are Critical. Coastal Resource Management Project, Cebu City, Philippines.
- Wiley PC, Armor J, Ehler R, Feurt C, Hart Z. 2007. Connecting stakeholder to local coastal management. *Proceedings of Coastal Zone 07*. Portland, July 22 to 26, 2007. Oregon.
- Willis TJ, Millar RB, Babcock RC, Tolimieri N. 2003. Burdens of evidence and the benefits of marine reserves: putting descartes before des horse? *Environmental Conservation* 30(2):97-103.
- Wallace CC, Turak E, DeVantier L. 2011. Novel characters in a conservative coral genus: three new species of *Astreopora* (Scleractinia: Acroporidae) from West Papua. *Journal of Natural History* 45, 1905-1924.
- Wood LJ, Fish L, Laughren J, Pauly D. 2007. *Assessing progress towards global marine protection targets: shortfalls in information and action*. Fisheries centre working paper 03. Vancouver, B.C., Canada: The University of British Columbia.
- Zagonari F. 2008. Integrated coastal management: Top-down vs. community-based approaches. *Journal of Environmental Management* 88:796-804.

GLOSARIUM

KKP (Kawasan Konservasi Perairan), adalah suatu ruang yang dibatasi secara geografis dengan jelas, diakui, diabdikan dan dikelola, menurut aspek hukum maupun aspek lain yang efektif, untuk mencapai tujuan pelestarian alam jangka panjang, lengkap dengan fungsi-fungsi ekosistem dan nilai-nilai budaya yang terkait. KKP dapat pula sebagai kawasan perairan yang dilindungi, dikelola dengan sistem zonasi, untuk mewujudkan pengelolaan sumberdaya ikan dan lingkungannya secara berkelanjutan.

Zonasi KKP adalah suatu bentuk rekayasa teknik pemanfaatan ruang di kawasan konservasi perairan melalui penetapan batas-batas fungsional sesuai dengan potensi sumber daya dan daya dukung serta proses-proses ekologis yang berlangsung sebagai satu kesatuan Ekosistem.

Sistem Sosial ekologi (SSE) adalah Kerangka berfikir atau pendekatan yang memperhatikan seluruh aspek dari sistem dinamis yang saling terkait antara sistem sosial (manusia/komunitas) dengan sistem alam.

Konektivitas merupakan aspek demografi organisme yang berhubungan dengan populasi lokal melalui sebaran (dispersal) larva yang bersifat pelagis dan pergerakan organisme juvenil atau dewasa. Tipe konektivitas dapat dibedakan atas dua bagian, yaitu (1) konektivitas antar populasi dalam habitat yang sama dan dalam lokasi yang berbeda; (2) konektivitas antar habitat laut, dimana spesies menggunakan habitat yang berbeda pada berbagai tingkat dari siklus hidupnya.

Manajemen berbasis ekosistem adalah pendekatan manajemen yang memahami ekosistem secara menyeluruh, termasuk manusia yang saling berinteraksi dengan berbagai cara. Pilihan manajemen diterapkan pada setiap aspek sumberdaya secara holistik dan terpadu yang mempertimbangkan semua aspek ekosistem.

Daerah jelajah (*home range*) adalah area dimana individu menghabiskan kebanyakan waktu hidupnya, termasuk aktivitas rutinnnya seperti mencari makan dan beristirahat.

Jejaring KKP adalah kelompok dari berbagai KKP tunggal membentuk atau bergabung menjadi satu ekoregion yang besar, yang terhubung secara ekologis, bio-fisik, sosial dan tata kelola.

Resilien (*Resilience*) adalah kemampuan ekosistem untuk memelihara atau mempertahankan fungsi dan proses utamanya dalam menghadapi berbagai tekanan-tekanan (manusia dan alam) melalui proses resistensi dan adaptasi terhadap perubahan yang terjadi.

Trade off adalah situasi dimana seseorang harus membuat keputusan terhadap dua hal atau lebih pilihan, mengorbankan dan atau menghilangkan dan atau meniadakan suatu aspek dengan alasan tertentu untuk memperoleh aspek lain dengan kualitas yang berbeda sebagai pilihan yang diambil.

INDEKS

A

adaptif · 46, 64, 95, 99, 100, 109, 112, 113, 115, 118, 121
Agenda · 46
Agenda 21 · 46
algoritma · 11, 36
atribut · 69, 76, 77, 109, 111, 113
Atribut · 78, 109, 110

B

BBTNTIC · 79, 85, 86, 87, 88, 89
berkelanjutan · 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 36, 38, 41, 46, 47, 48, 49, 53, 55, 71, 81, 83, 88, 99, 104, 105, 109, 112, 114, 117, 119, 141
best practice · 47
bottom-up · 66

C

CBD · 55, 57, 126
code of conduct · 55
co-management · 4
community based · 65
complex · 54
CPUE · 14
critical habitat · 23

D

daerah perlindungan laut · 13, 34, 36
daya dukung · 10, 31, 32, 34
dimensi · 47, 73, 109
dinamika · 41, 62, 63, 105
Dinamika · 54, 63, 80
divergensi *stakeholders* · 4
diversity · 54, 126
dynamic · 54

E

EAF · 47

EBM · 47, 55
Ecosistem Based Management · 47
Ecosystem Approach to Fisheries · 47
ekologis · 4, 5, 10, 11, 12, 26, 27, 36, 41, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 73, 74, 75, 93, 98, 100, 101
ekonomi · 4, 5, 6, 10, 11, 13, 26, 36, 41, 47, 48, 58, 59, 65, 67, 68, 69, 72, 74, 75, 79, 80, 86, 100, 101, 102, 105
ekosistem · 10, 11, 12, 14, 24, 25, 26, 35, 36, 41, 45, 46, 47, 54, 57, 60, 62, 63, 65, 66, 69, 70, 74, 92, 93, 94, 100, 106
enforceability · 70
evaluasi · 61, 109

F

feeding ground · 11
formal · 67, 69, 71, 87, 89, 94, 107

G

governance · 3, 47, 52, 59, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137
governance system · 3
government · 47, 51, 52

H

home range · 25, 34
Home range · 34

I

ICM · 47, 48, 66
indikator · 27, 86
informal · 71, 107
interactive governance · 3
inter-konektivitas · 12, 26
Inter-konektivitas habitat · 35
intermediate-habitat · 12

K

kapasitas adaptif · 46
kawasan konservasi · 14
Kawasan konservasi · 12, 13
keanekaragaman hayati · 10, 12, 13, 14, 15, 64, 65, 67, 79, 92, 93
Keberlanjutan · 10, 90, 109, 124
Kecocokan · 70
Kelembagaan · 87
kemiskinan · 4, 5
keragaman · 12, 48, 52, 62, 63
Keragaman · 54, 95
kerentanan · 62
Kerentanan · 54, 63, 94
kesenjangan · 5
Keterwakilan · 70, 73
key players · 80, 86, 88
KKL · 4, 5, 10, 11, 12, 14, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 41, 47, 48, 49, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 76, 78, 79, 80, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111
kolaboratif · 51, 59, 80, 87, 88, 89, 107, 108, 124
ko-manajemen · 72
kompleksitas · 46, 52, 62, 105, 107
Kompleksitas · 54
konektivitas · 26, 35, 36
konflik · 41, 63, 68, 71, 73, 76, 80, 85, 86, 87, 89, 92, 97, 108, 111, 139
Konflik · 71, 81, 83, 84, 85, 86
Konsep · 26, 59, 107
konservasi · 10, 13, 14, 15, 24, 26, 40, 47, 55, 57, 59, 62, 65, 66, 67, 79, 80, 84, 85, 98, 124
Konvensi Keanekaragaman Hayati · 46
konvensional · 46, 47, 48, 51, 74

L

lokal · 25, 48, 58, 62, 66, 68, 71, 72, 73, 78, 87, 89, 95, 98, 105, 107, 108
Long distance · 35

M

management · 5, 47, 51, 52, 55, 65, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 140
manajemen · 3, 5, 11, 23, 24, 25, 27, 34, 41, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 59, 60, 61, 64, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88, 89, 91, 97, 106, 109
Manajemen · 47, 48, 72, 89, 124
Manajemen Berbasis Ekosistem · 47
manajemen pesisir · 73
masyarakat · 3, 5, 6, 10, 12, 13, 24, 45, 46, 48, 51, 55, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 95, 97, 100, 107, 108
MDS · 110
migrasi ontogenik · 11, 26, 37
Migrasi ontogenik · 26
model bio-ekonomi · 41
model satu species · 41
model simulasi · 28
monitoring · 12, 109, 137
multi-sektoral · 51

N

nelayan · 13, 15, 27, 34, 48, 69, 70, 71, 74, 79, 80, 81, 83, 84, 87, 88, 91, 97, 101, 102, 108
nursery ground · 11, 23, 36

O

optimalisasi *algoritme* · 11

P

paradigma · 45, 51
partisipasi · 10, 46, 48, 63, 68, 72, 73, 86, 91, 108
Partisipasi · 72
pemangku kepentingan · 46, 51, 52, 53, 70, 71, 78, 107
pemberdayaan · 10, 71, 78, 79, 80, 85, 107
pemerintah · 47, 48, 51, 52, 55, 58, 66, 71, 83, 85, 88, 95
Pendekatan Ekosistem untuk Perikanan · 47
Penegakan hukum · 70

pengambilan keputusan · 5, 49, 51, 59, 67, 70, 71, 72, 73, 86, 95, 107, 108
pengelolaan · 3, 4, 5, 10, 12, 15, 24, 25, 27, 32, 36, 40, 41, 46, 47, 48, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 95, 97, 105, 106, 107, 109, 139
pengetahuan lokal · 59, 107
perencanaan · 49, 57, 61, 70, 71, 108
perikanan · 4, 10, 12, 13, 14, 25, 26, 27, 32, 33, 34, 36, 41, 42, 45, 46, 47, 53, 55, 58, 59, 66, 79, 80, 84, 87, 89, 105, 111
pertumbuhan · 10, 15, 31, 32
pesisir · 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 24, 25, 26, 27, 35, 36, 40, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 57, 59, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 85, 87, 91, 92, 94, 95, 97, 98, 100, 105, 106, 124
Post-settlement Life Cycle Migrations · 35
power sharing · 108
private property · 41

R

relevance · 70
representation · 70, 130
resolusi konflik · 61, 68, 85, 87
responsif · 109
rumahtangga · 80, 88, 101

S

SD · 5, 54, 59, 60, 61, 62, 92, 109, 129
shelter · 11, 26, 36
shelter ground · 11
Short distance · 35
SIMAKSI · 89
SIPI · 79, 84
sistem · 3, 4, 5, 28, 31, 49, 52, 54, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 75, 91, 92, 94, 95, 101, 105, 106, 107, 109
sistem sosial-ekologis · 5
sistem tatakelola · 3, 4, 5, 59, 66, 109
sistem yang dikelola · 59
sistem yang dikelola · 3, 5
SIUP · 79, 84, 89
sosal-ekonomi · 13
spawning ground · 11, 23
species by species · 65

spill over · 15, 25, 31, 34, 132
spill over effect · 15
spill-over · 25, 34, 137
ST · 5, 54, 59, 60, 61, 62, 92, 105, 109
stakeholder · 72, 81, 95, 125, 126, 130, 132, 135, 138
stakeholders · 4, 52, 58, 59, 60, 63, 64, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 95, 97, 107, 108, 109, 126, 135, 140
Stakeholders · 75, 79, 80, 87, 89, 124
steady state · 28
subject · 80, 88
sumberdaya · 4, 10, 11, 12, 13, 15, 24, 25, 27, 40, 41, 45, 47, 48, 49, 52, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 95, 97, 98, 100, 101, 105, 106, 107, 108, 111
sumberdaya pesisir · 4, 25, 71, 72, 95
survival rate · 26
system to be governed · 3

T

tatakelola · 3, 4, 5, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 61, 63, 65, 66, 76, 79, 83, 109, 110, 111
Tatakelola · 3, 5, 48, 49, 50, 52, 53, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 80, 85, 86, 91, 94, 95, 105, 106, 107
tatakelola interaktif · 3, 5
Teori Tatakelola · 107, 108
terumbu karang · 4, 11, 13, 14, 35, 36, 65, 71, 92, 100, 106
Terumbu karang · 13
TI · 5, 54, 59, 61, 62, 107, 109
TNTC · 83, 84, 85, 86, 109
top-down · 66
trade-offs · 5
tumpang tindih · 5

U

umpan balik · 89, 109
UNCED · 46
UNCLOS · 45, 46
Upaya · 33, 87

V

vulnerable · 54

W

win-win solution · 5

Z

ZLT · 24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 41, 42

zona larang tangkap · 25, 27

TENTANG PENULIS



Prof. Dr. Ir. Roni Bawole, M.Si. dilahirkan di Haasi 11 Januari 1964. Ia sebagai guru besar dalam ilmu kelautan (bidang pengelolaan sumber daya pesisir dan laut). Menyelesaikan studi doktor pada Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor. Sebagai staf dosen pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) Universitas Papua (UNIPA), penulis pernah menjabat sebagai Kepala Laboratorium Biologi, Sekretaris Program Studi, Ketua Jurusan, Wakil Dekan II dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Papua, Manokwari Papua Barat. Sebagai pengajar pada FPIK dan Program Pasca sarjana Ilmu Lingkungan. Mata kuliah yang di ampuh diantaranya, Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Konservasi Sumberdaya Kelautan, Manajemen Sumberdaya Perikanan, Analisis Ekologi Kuantitatif (Program Sarjana) dan Ekologi dan Lingkungan (Program Pascasarjana). Penulis pernah menjadi Manajer Program Lapangan, *Coastal Resources Management Project-USAID* (2003-2004). Makalahnya telah dipresentasikan pada berbagai forum internasional (*International Coral Reef Symposium, New Guinea Biological Conference, Ecosystem Fishery Based Management, dll.*) dan nasional (Konas pesisir, Munas terumbu karang, dll.). Korespondensi: r.bawole @unipa.ac.id atau ronibawole@yahoo.com.



Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc. dilahirkan di Jakarta 31 Juli 1963. Sejak tahun 1988, kami bekerja sebagai dosen pada Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK), Institut Pertanian Bogor (IPB). Penulis menempuh pendidikan IPB dan Aarhus University Denmark. Sejak tahun 2002, penulis menekuni bidang konservasi perairan, dan menjadi pengajar serta penanggung jawab mata kuliah Konservasi Sumberdaya Hayati Perairan dan mata kuliah Ekowisata Perairan pada Program Sarjana Departemen MSP, FPIK IPB. Sejak tahun 2003, penulis mengajar mata kuliah konservasi dan ekowisata perairan pada program magister dan program doktor di program studi Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB. Penulis telah membimbing mahasiswa dalam menyusun skripsi, tesis dan disertasi di bidang konservasi dan ekowisata perairan lebih dari 200 orang. Selain itu, penulis juga aktif dan terlibat dalam penyusunan kebijakan, penyusunan peraturan dan pedoman, serta membantu menyusun dan melaksanakan program di bidang konservasi perairan di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, dan di Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.



Prof. Dr. Ir. Dietrieck Geoffrey Bengen, DAA, DEA. Dilahirkan di Sorong, Papua pada tanggal 5 Januari 1959. Penulis memperoleh pendidikan doktor (S3) diselesaikan di *Institut National Polytechnique de Toulouse*, Prancis pada tahun 1992 dalam bidang Hidrobiologi Kuantitatif, dan memperoleh jabatan Guru Besar di Institut Pertanian Bogor (IPB) dalam bidang Ilmu Ekologi Pesisir dan Laut pada tahun 2003. Pada saat akhir tugas belajar di Prancis, penulis memperoleh penghargaan '*Prix MAHAR SCHUTZENBERGER d'Encouragement Aux Jeunes Chercheurs Indonesians' Travaillant En France. Franco-Indonesian Association for Development of Sciences*'. Sebagai staf dosen di IPB, penulis pernah mendapat penghargaan sebagai Dosen Teladan I Fakultas Perikanan IPB dan Dosen Teladan II Institut Pertanian Bogor pada tahun 1994. Dalam perjalanan karir akademik, penulis pernah diberi amanah sebagai Sekretaris Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan IPB pada tahun 1984-1985, Ketua Program Studi Ilmu Kelautan pada tahun 1996-2000, Pembantu Dekan III urusan Kemahasiswaan pada tahun 1993-1997, Pembantu Dekan II urusan Administrasi dan Keuangan pada tahun 2000-2001, Kepala Divisi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut, Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) IPB pada tahun 1996-2003, dan Sekretaris Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan Pascasarjana IPB pada tahun 1998-2003. Dari tahun 1998 - 2003 Penulis dipercaya sebagai Koordinator Program *Coastal Resource Management Project (CRMP) USAID-URI-BAPPENAS-PKSPL* IPB, dan dari tahun 2003-2005 sebagai *Deputy Chief of Party CRMP II*. Sejak tahun 2006 hingga kini penulis dipercaya sebagai Kepala Divisi Hidrobiologi Laut, Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan IPB. Dalam organisasi profesi, hingga saat ini penulis dipercaya sebagai *Chairman of Indonesian Chapter of the Pacific Congress on Marine Science and Technology* sejak tahun 2002, dan Sekretaris Jenderal Himpunan Ahli Pengelolaan Pesisir Indonesia (HAPPI).



Dr. Ir. Achmad Fahrudin, M.Si. Dilahirkan di Jakarta 27 Maret 1964. Pendidikan doktor diselesaikan pada tahun 2003 di Christian Albrecht University of Kiel Jerman dalam bidang pengelolaan terumbu karang di Indonesia. Sejak tahun 1989 sebagai staf pengajar pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.



Ir. Mudjirahayu, M.Si. Dilahirkan di Bitung pada tanggal 14 Juli 1965. Menyelesaikan pendidikan S2 di IPB Bogor pada tahun 1998. Bidang keahlian saat ini pemanfaatan sumberdaya Perikanan. Aktif mengajar mata kuliah penanganan hasil perikanan, pemanfaatan sumberdaya perikanan dan mata kuliah dasar seperti ikhtiologi. Saat ini aktif dalam penelitian-penelitian yang berhubungan dengan pengelolaan perikanan kerapu hidup untuk konsumsi. Disamping aktif dalam kegiatan akademik, pernah dipercayakan sebagai Pembantu Dekan Tiga, Fakultas Peternakan, Perikanan dan Ilmu Kelautan. Saat ini, menjabat sebagai Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan periode 2015 - 2019. Tiga tahun terakhir aktif membantu Pemerintah Daerah dalam kegiatan mempromosikan konsumsi ikan dengan menjadi penilai dalam lomba cipta menu berbahan dasar ikan dan pangan local, serta kegiatan pemberdayaan masyarakat kampung.



Dr. Ir. Unstain N.W.J. Rembet, M.Si. dilahirkan di Minahasa Sulawesi Utara tanggal 23 April 1970. Pendidikan doktor pada bidang pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut di Institut Pertanian Bogor diselesaikan pada tahun 2012. Saat ini penulis merupakan staf pengajar pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, dengan menekuni bidang kajian Ekologi dan Ekonomi Sumber Daya Perairan. Beberapa publikasi seperti *Struktur Komunitas Ikan Target di Terumbu Karang Pulau Hogow dan Putus-Putus Sulawesi Utara*, dan *Status Keberlanjutan Pengelolaan Terumbu Karang Di Pulau Hogow dan Putus-Putus Sulawesi Utara* telah diterbitkan pada Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis, *Macrozoobenthic community structure in sub tidal soft-bottom area along the coast of Lembeh Island-North Sulawesi*, dan *The Growth Rate Of Acropora sp. Transplanted On Artificial Reefs In Kareko Waters Of North Lembeh Sub-District Of Bitung City*, telah diterbitkan pada Jurnal Platax. Saat ini penelitian yang sedang berjalan adalah Rancang Bangun Perikanan Minawisata Berteknologi *Integrated Multi Trophic Aquaculture (IMTA)* Berbasis Masyarakat Pesisir Di Pulau-Pulau Kecil Kabupaten Minahasa Utara dan Optimalisasi Teknologi Terumbu Buatan Dalam Restorasi Terumbu Karang Untuk Menunjang Keberlanjutan Sumberdaya Ikan Demersal Karang di Wilayah Pesisir Laut Desa Poopoh.