

Laporan ini terbit  
atas kerjasama  
antara :



Lokakarya Nasional

# Penentuan Insikator Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*)

**Lokakarya Nasional Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia  
Bogor, 22 – 24 September 2010**

Laporan ini disusun secara kolaboratif antara Direktorat Sumberdaya Ikan – Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap – Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor

**Penanggungjawab**

Agus Apun Budiman – Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan  
Wawan Ridwan – Direktur Program Kelautan, WWF-Indonesia  
Tridoyo Kusumastanto – Kepala Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor

**Penyusun**

*Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan*  
Agus Apun Budhiman, Hary Christijanto, Siti Kamarijah, Ganef Hari Budoyo

*WWF-Indonesia*

Imam Musthofa, Abdullah Habibi

*Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor*

Luky Adrianto, Yusli Wardiatno, Handoko Adi Susanto, Auhadillah Azizy, Arif Trihandoyo, Arif Nurcahyanto

**Hak Intelektual**

Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor

Foto sampul depan oleh Arif Trihandoyo/PKSPL-IPB

© 2011

**Disclaimer**

Dijinkan mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh tulisan dan data yang tercantum didalam laporan ini dengan mencantumkan Direktorat Sumberdaya Ikan - Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap - Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF-Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan - Institut Pertanian Bogor sebagai sumber.

## Pendahuluan

---

Pengelolaan perikanan merupakan sebuah kewajiban seperti yang telah diamanatkan oleh Undang-Undang No 31/2004 yang ditegaskan kembali pada perbaikan undang-undang tersebut yaitu pada Undang-Undang No 45/2009. Dalam konteks adopsi hukum tersebut, pengelolaan perikanan didefinisikan sebagai semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan-peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumberdaya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati.

Secara alamiah, pengelolaan sistem perikanan tidak dapat dilepaskan dari tiga dimensi yang tidak terpisahkan satu sama lain yaitu (1) dimensi sumberdaya perikanan dan ekosistemnya; (2) dimensi pemanfaatan sumberdaya perikanan untuk kepentingan sosial ekonomi masyarakat; dan (3) dimensi kebijakan perikanan itu sendiri (Charles, 2001). Terkait dengan tiga dimensi tersebut, pengelolaan perikanan saat ini masih belum mempertimbangkan keseimbangan ketiga dimensi tersebut, di mana kepentingan pemanfaatan untuk kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dirasakan lebih besar dibanding dengan misalnya kesehatan ekosistemnya. Dengan kata lain, pendekatan yang dilakukan masih parsial belum terintegrasi dalam sebuah batasan ekosistem yang menjadi wadah dari sumberdaya ikan sebagai target pengelolaan. Dalam konteks ini lah, pendekatan terintegrasi melalui pendekatan ekosistem terhadap pengelolaan perikanan (*ecosystem approach to fisheries*) menjadi sangat penting.

## Apa itu Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*) ?

---

FAO (2003) mendefinisikan *Ecosystem Approach to Fisheries (EAF)* sebagai : “*an ecosystem approach to fisheries strives to balance diverse societal objectives, by taking account of the knowledge and uncertainties about biotic, abiotic and human components of ecosystems and their interactions and applying an integrated approach to fisheries within ecologically meaningful boundaries*”. Mengacu pada definisi tersebut, secara sederhana EAF dapat dipahami sebagai sebuah konsep bagaimana menyeimbangkan antara tujuan sosial ekonomi dalam pengelolaan perikanan (kesejahteraan nelayan, keadilan pemanfaatan sumberdaya ikan, dll) dengan tetap mempertimbangkan pengetahuan, informasi dan ketidakpastian tentang komponen biotik, abiotik dan interaksi manusia dalam ekosistem perairan melalui sebuah pengelolaan perikanan yang terpadu, komprehensif dan berkelanjutan.

Dalam konteks ini, beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAF) antara lain adalah : (1) perikanan harus dikelola pada batas yang memberikan dampak yang dapat ditoleransi oleh ekosistem; (2) interaksi ekologis antar sumberdaya ikan dan ekosistemnya harus dijaga; (3) perangkat pengelolaan sebaiknya *compatible* untuk semua distribusi

sumberdaya ikan; (4) prinsip kehati-hatian dalam proses pengambilan keputusan pengelolaan perikanan; (5) tata kelola perikanan mencakup kepentingan sistem ekologi dan sistem manusia (FAO, 2003).

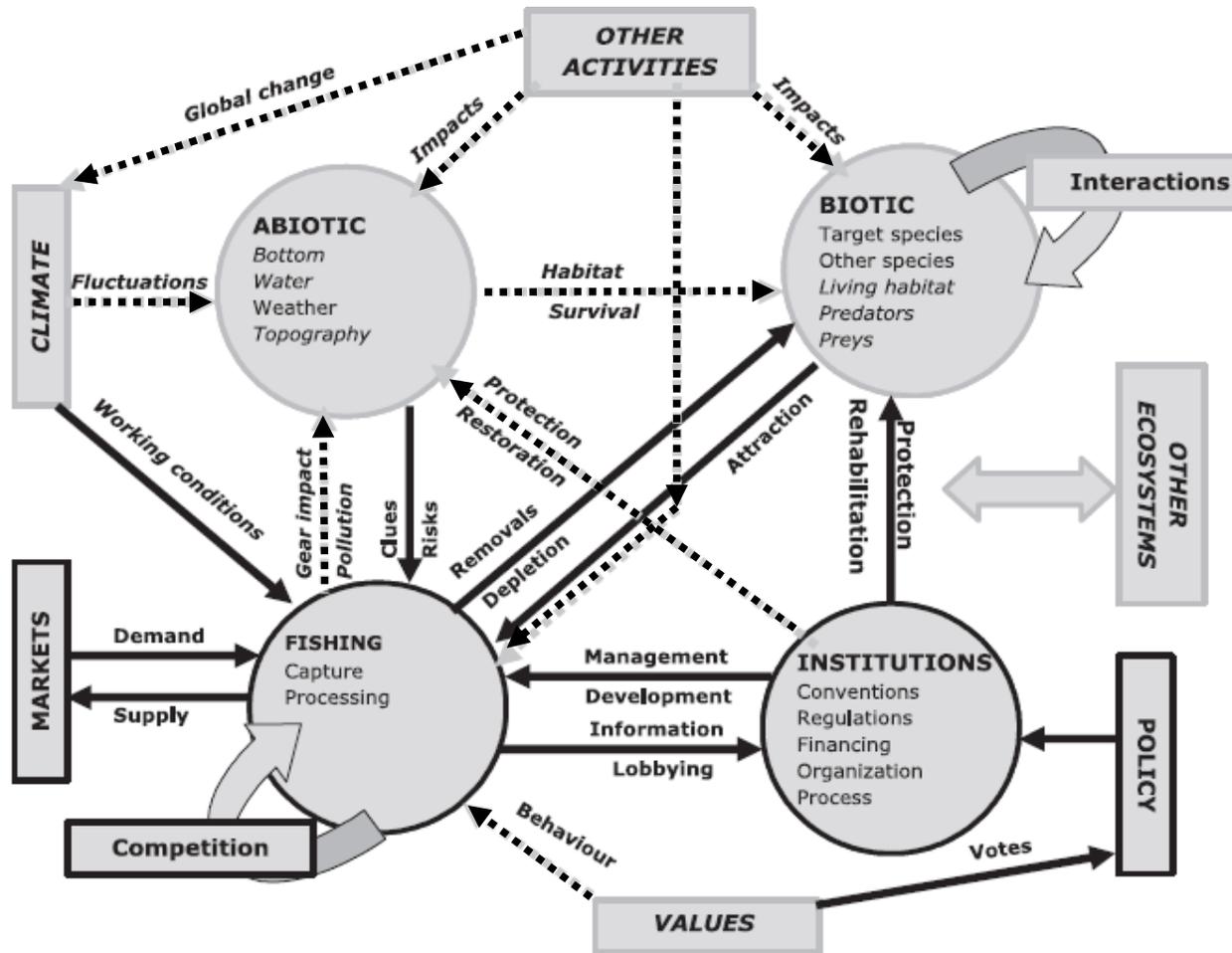
Berdasarkan definisi dan prinsip EAFM tersebut di atas, maka implementasi EAFM di Indonesia memerlukan adaptasi struktural maupun fungsional di seluruh tingkat pengelolaan perikanan, baik di tingkat pusat maupun daerah. Hal ini paling tidak menyangkut perubahan kerangka berpikir (*mindset*) misalnya bahwa otoritas perikanan tidak lagi hanya menjalankan fungsi administratif perikanan (*fisheries administrative functions*), namun lebih dari itu menjalankan fungsi pengelolaan perikanan (*fisheries management functions*) (Adrianto, 2008).

## Mengapa Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan Menjadi Penting?

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar yang dikaruniai dengan ekosistem perairan tropis memiliki karakteristik dinamika sumberdaya perairan, termasuk di dalamnya sumberdaya ikan, yang tinggi. Tingginya dinamika sumberdaya ikan ini tidak terlepas dari kompleksitas ekosistem tropis (*tropical ecosystem complexities*) yang telah menjadi salah satu ciri dari ekosistem tropis. Dalam konteks ini, pengelolaan perikanan yang tujuan ultimatnya adalah memberikan manfaat sosial ekonomi yang optimal bagi masyarakat tidak dapat dilepaskan dari dinamika ekosistem yang menjadi media hidup bagi sumberdaya ikan itu sendiri. Gracia and Cochrane (2005) memberikan gambaran model sederhana dari kompleksitas sumberdaya ikan sehingga membuat pendekatan terpadu berbasis ekosistem menjadi sangat penting. Gambar 1 berikut ini menyajikan model sederhana dari interaksi antar komponen dalam ekosistem yang mendorong pentingnya penerapan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAFM)

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa interaksi antar komponen abiotik dan biotik dalam sebuah kesatuan fungsi dan proses ekosistem perairan menjadi salah satu komponen utama mengapa pendekatan ekosistem menjadi sangat penting. Interaksi bagaimana iklim mempengaruhi dinamika komponen abiotik, mempengaruhi komponen biotik dan sebagai akibatnya, sumberdaya ikan akan turut terpengaruh, adalah contoh kompleksitas dari pengelolaan sumberdaya ikan. Apabila interaksi antar komponen ini diabaikan, maka keberlanjutan perikanan dapat dipastikan menjadi terancam.

Pada Gambar 1 juga dijelaskan bahwa EAFM sesungguhnya bukan hal yang baru. EAFM merupakan pendekatan yang ditawarkan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan yang sudah ada (*conventional management*). Dalam Gambar 1, proses yang terjadi pada *conventional management* digambarkan melalui garis tebal, sedangkan pengembangan dari pengelolaan konvensional tersebut melalui EAFM digambarkan melalui garis putus-putus. Sebagai contoh, pada pengelolaan konvensional kegiatan perikanan hanya dipandang secara parsial bagaimana ekstraksi dari sumberdaya ikan yang didorong oleh permintaan pasar. Dalam konteks EAFM, maka ekstraksi ini tidak bersifat linier namun harus dipertimbangkan pula dinamika pengaruh dari tingkat survival habitat yang mensupport kehidupan sumberdaya ikan itu sendiri.



Gambar 1. Interaksi dan Proses Antar Komponen dalam Pengelolaan Perikanan

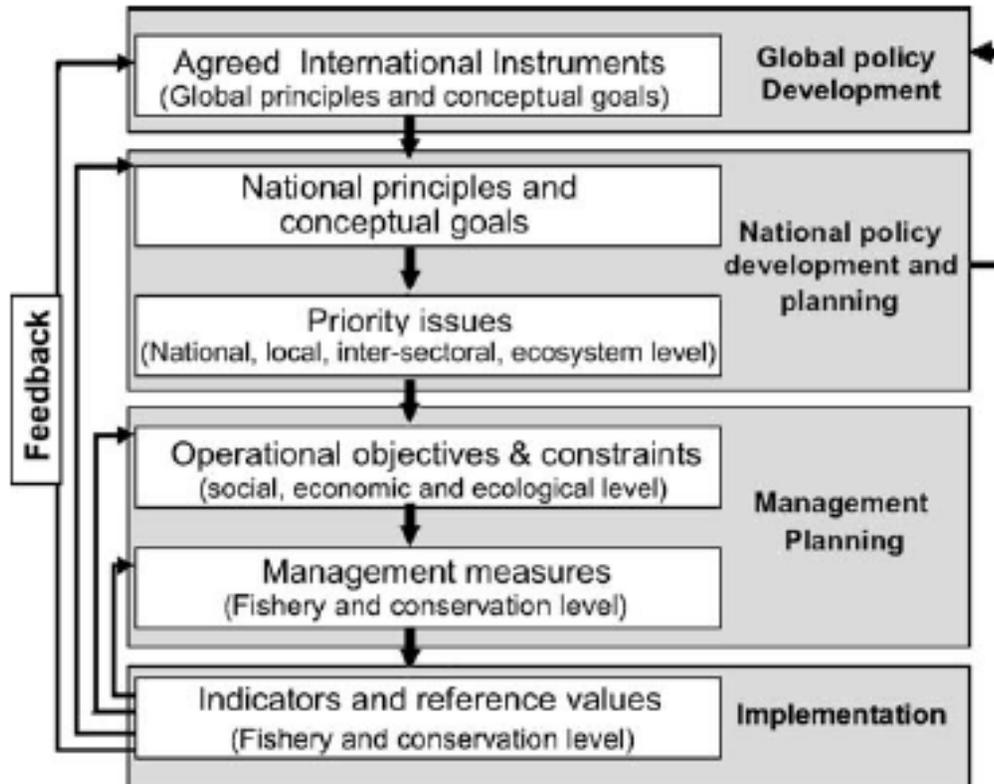
## Bagaimana Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan Dapat Diimplementasikan ?

---

Menurut Gracia and Cochrane (2005), sama dengan pendekatan pengelolaan konvensional, implementasi EAFM memerlukan perencanaan kebijakan (*policy planning*), perencanaan strategi (*strategic planning*), dan perencanaan operasional manajemen (*operational management planning*). Perencanaan kebijakan diperlukan dalam konteks makro menitikberatkan pada pernyataan komitmen dari pengambil keputusan di tingkat nasional maupun daerah terkait dengan implementasi EAFM. Dalam perencanaan kebijakan juga perlu dimuat pernyataan tujuan dasar dan tujuan akhir dari implementasi EAFM melalui penggabungan tujuan sosial ekonomi dan pertimbangan lingkungan dan sumberdaya ikan. Selain itu, dalam perencanaan kebijakan juga ditetapkan mekanisme koordinasi pusat dan daerah, koordinasi antar sektor, dan hubungan antara regulasi nasional dan internasional terkait dengan implementasi EAFM secara komprehensif.

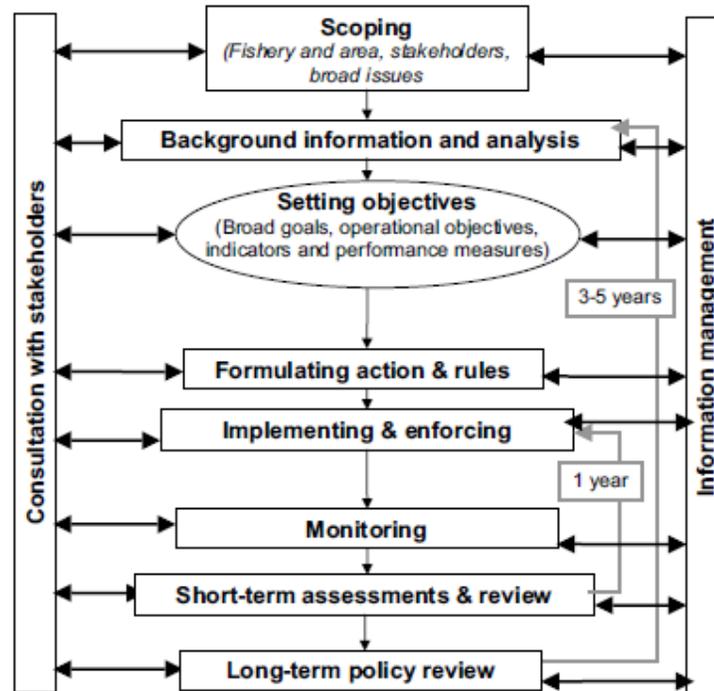
Sementara itu, perencanaan strategi (*strategies planning*) lebih menitikberatkan pada formulasi strategi untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan pada rencana kebijakan (*policy plan*). Strategi yang dipilih bisa saja berasal dari kesepakatan strategi yang berlaku secara umum baik di level nasional maupun internasional misalnya pengurangan *non-targeted fish* dan *by-catch practices*; penanggulangan pencemaran perairan; pengurangan resiko terhadap nelayan dan sumberdaya ikan; penetapan kawasan konservasi, *fish refugia site approach*, dan lain sebagainya. Menurut Cochrane (2002), rencana strategi tersebut paling tidak juga memuat instrument aturan main dan perangkat pengelolaan *input* dan *output control* yang disusun berdasarkan analisis resiko terhadap keberlanjutan sistem perikanan itu sendiri.

Secara diagramatik, proses implementasi EAFM dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Proses Implementasi EAFM (FAO, 2003)

Sedangkan rencana pengelolaan (*management plan*) menitikberatkan pada rencana aktivitas dan aksi yang lebih detil termasuk di dalamnya terkait dengan aktivitas stakeholders, rencana pengendalian, pemanfaatan dan penegakan aturan main yang telah ditetapkan dalam rencana strategis. Dalam rencana pengelolaan, mekanisme monitoring dan pengawasan berbasis partisipasi stakeholders juga ditetapkan. Secara konseptual, mekanisme monitoring dan control terhadap implementasi EAFM disajikan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Diagram Proses Evaluasi dan Adaptasi EAFM (FAO, 2003)

## Pengembangan Indikator Bagi Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan

Indikator secara sederhana didefinisikan sebagai sebagai sebuah alat atau jalan untuk mengukur, mengindikasikan, atau merujuk sesuatu hal dengan lebih atau kurang dari ukuran yang diinginkan. Menurut Hart Environmental Data (1998) dalam Adrianto (2007), indikator ditetapkan untuk beberapa tujuan penting yaitu mengukur kemajuan, menjelaskan keberlanjutan dari sebuah sistem, memberikan pembelajaran kepada stakeholders, mampu memotivasi (*motivating*), memfokuskan diri pada aksi, dan mampu menunjukkan keterkaitan antar indikator (*showing linkages*).

Selanjutnya, dalam konteks manajemen perikanan sebuah indikator dikatakan sebagai sebuah indikator yang baik apabila memenuhi beberapa unsur seperti (1) menggambarkan daya dukung ekosistem; (2) relevan terhadap tujuan dari ko-manajemen; (3) mampu dimengerti oleh seluruh *stakeholders*; (4) dapat digunakan dalam kerangka monitoring dan evaluasi; (5) *long-term view*; dan (5) menggambarkan keterkaitan dalam sistem ko-manajemen perikanan (*Hart Environmental Data*, 1998 dalam Adrianto (2007)). Sementara itu, menurut Pomeroy and Rivera-Guieb (2006) dalam Adrianto (2007), indikator yang baik adalah indikator yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- Dapat diukur : mampu dicatat dan dianalisis secara kuantitatif atau kualitatif;
- Tepat : didefinisikan sama oleh seluruh stakeholders
- Konsisten : tidak berubah dari waktu ke waktu
- Sensitif : secara proporsional berubah sebagai respon dari perubahan aktual

Dalam beberapa kasus, pemilihan indikator terkait dengan tujuan yang akan dicapai dari monitoring dan evaluasi. Ketika satu indikator sudah ditentukan, proses berikutnya adalah pemilihan metode untuk mengukur indikator tersebut. Beberapa syarat penting yang harus diperhatikan adalah bahwa metode tersebut sebaiknya (1) akurat dan reliabel, artinya tingkat kesalahan yang ditimbulkan dari koleksi data dapat diminimalisir; (2) biaya efektif, artinya sejauh mana metode ini akan menghasilkan pengukuran indikator yang baik dengan biaya yang rendah; (3) kelayakan, artinya apakah ada unsur masyarakat yang dapat melakukan metode pengukuran indikator; dan (4) ketepatan, artinya sejauh mana metode yang dipilih sesuai dengan konteks perencanaan dan pengelolaan perikanan.

Implementasi EAFM memerlukan perangkat indikator yang dapat digunakan sebagai alat monitoring dan evaluasi mengenai sejauh mana pengelolaan perikanan sudah menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan berbasis ekosistem (Degnbol 2004; Garcia, 2003; Garcia and Cochrane, 2005; Gaichas, 2008). Dalam pengembangan indikator bagi pengelolaan berbasis ekosistem (EBM), salah satu pendekatan yang sering digunakan adalah pendekatan DPSIR (*Drivers-Pressures-State-Impact-Response*) seperti yang ditawarkan oleh Turner (2000) untuk konteks pengelolaan pesisir atau yang lebih sederhana dalam konteks hanya *Pressures-State-Impact* oleh Jennings (2005), Adrianto (2007) dalam konteks pengelolaan perikanan. Dalam hal ini, indikator dibangun berdasarkan siklus DPSIR atau PSI sehingga identifikasi mitigasi kebijakan sebagai respon dari perilaku indikator dapat dilakukan dengan tepat. Dalam lokakarya ini, pengembangan indikator bagi implementasi EAFM menjadi salah satu tujuan utama.

## Tujuan Lokakarya Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan

---

Secara umum, Lokakarya Nasional Identifikasi Indikator Pengelolaan Perikanan Melalui Pendekatan Ekosistem (*Ecosystem Approach to Fisheries*) ini bertujuan untuk mengidentifikasi peluang strategis implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan di Indonesia. Secara khusus, lokakarya ini bertujuan untuk :

- (1) Meningkatkan pemahaman seluruh pemangku kepentingan pengelolaan perikanan di Indonesia tentang pendekatan ekosistem bagi perikanan dan peluang implementasinya di Indonesia
- (2) Mengidentifikasi dan mengembangkan indikator bagi pelaksanaan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan
- (3) Mengidentifikasi dan menetapkan model pelaksanaan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan

## Output yang Diharapkan dari Lokakarya Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan

---

Sesuai dengan tujuan lokakarya, maka paling tidak terdapat 3 output yang diharapkan yaitu :

- (1) Peningkatan pemahaman pemangku kepentingan pengelolaan perikanan di Indonesia tentang pendekatan ekosistem bagi perikanan dan peluang implementasinya di Indonesia
- (2) Sebuah set indikator bagi evaluasi pelaksanaan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan
- (3) Lokasi definitif yang akan menjadi model pelaksanaan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan di Indonesia

## Waktu dan Tempat Lokakarya Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan

Lokakarya Nasional Identifikasi Indikator Pengelolaan Perikanan Melalui Pendekatan Ekosistem (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*) dilaksanakan selama 2 (dua) hari efektif yaitu pada tanggal 23-24 September 2010, sedangkan pengarahannya dan pembukaan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 22 September 2010. Keseluruhan rangkaian kegiatan lokakarya diselenggarakan di Hotel Sahira, Jalan Peledang, Bogor.

## Struktur dan Mekanisme Lokakarya Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem untuk Pengelolaan Perikanan

Untuk mencapai tujuan lokakarya, struktur lokakarya disusun menjadi 3 bagian seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Struktur Lokakarya

No	Nama Sesi	Deskripsi	Output yang diharapkan	Bentuk Kegiatan
1	<b>Sesi 1.</b> Pemahaman konsep operasional pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem	Sesi ini menyajikan diskusi tentang pemahaman konsep operasional dari EAFM dengan menampilkan 4 orang pembicara utama ( <i>main speakers</i> ) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ir. Agus A Budiman, M.Aq</b> (<i>Direktur Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian KP</i>)</li> <li>• <b>Prof. Badrudin</b> (<i>Peneliti Senior, Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan, Balitbang KP, Kementerian KP</i>)</li> <li>• <b>Dr. Eddie Hegerl</b> (<i>Director, Marine Ecosystems Policy Advisors Pty Ltd, Australia</i>)</li> <li>• <b>Dr. Abdul Ghofar</b> (<i>Staf Pengajar, Universitas Diponegoro</i>)</li> </ul>	Persamaan pandangan dan pemahaman tentang pentingnya pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem	<i>Panel Discussions</i>
2	<b>Sesi 2.</b> Identifikasi dan pengembangan indikator bagi evaluasi pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem	Sesi ini mendiskusikan tentang identifikasi indikator bagi evaluasi pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem. Peserta dibagi menjadi 3 kelompok yaitu (1) Kelompok Habitat dan Sumberdaya Ikan; (2) Kelompok Teknis dan Manajemen Perikanan Tangkap; (3) Kelompok Sosial Ekonomi; dan (4) Kelompok Kelembagaan	Sebuah set indikator bagi evaluasi pelaksanaan pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem	<i>Breakout sessions</i>

3	<b>Sesi 3.</b> Identifikasi dan penetapan wilayah pengelolaan perikanan sebagai model pelaksanaan pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem	Sesi ini mendiskusikan tentang identifikasi dan penetapan lokasi model pelaksanaan pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem	Lokasi pelaksanaan pengelolaan perikanan melalui pendekatan ekosistem sebagai sebuah model percontohan	Panel discussions
---	--	---	--	-------------------

Secara teknis, skedul lokakarya penentuan indikator bagi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

## Sesi 1. Pemahaman Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

### Pengarahan dan Pembukaan.

Sesi 1 tentang pemahaman pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAFM) dilaksanakan pada hari pertama lokakarya yaitu pada hari Rabu, 22 September 2010 diawali dengan pengarahan sekaligus pembukaan lokakarya oleh Bapak Ir. Agus A Budiman, M.Aq. selaku Direktur Sumberdaya Ikan, Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian KP. Inti dari pengarahan tersebut adalah bahwa pendekatan ekosistem sesungguhnya bukan sesuatu yang baru mengingat pengelolaan perikanan sesuai dengan UU No 45/2009 bertujuan selain untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, juga untuk menjamin keberlanjutan sumberdaya perikanan. Dalam konteks ini, maka pengelolaan perikanan berbasis ekosistem menjadi sebuah kebutuhan agar tujuan pengelolaan perikanan sesuai dengan amanat undang-undang dapat dicapai.

Selanjutnya, dalam pengarahan tersebut juga disampaikan bahwa salah satu pendekatan yang dapat ditawarkan agar proses dan dinamika EAFM berjalan sesuai dengan tujuannya adalah dengan menerapkan prinsip evolusi ke dalam praktek pengelolaan perikanan saat ini. Seperti yang dilakukan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan bekerja sama dengan Pemerintah Kota Bitung dalam menyelenggarakan Festival Selat Lembeh di mana dalam kesempatan tersebut, dilaksanakan program penebaran kembali stok ikan oleh masyarakat nelayan secara mandiri. Program penebaran benih (restocking) tersebut, walaupun masih perlu ditingkatkan kualitas pelaksanaan dan pendampingannya, sudah mencerminkan kepedulian masyarakat nelayan terhadap kondisi sumberdaya ikan di ekosistemnya (dalam hal ini adalah ekosistem Selat Lembeh). Pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan dapat dilakukan melalui integrasi dengan tradisi-tradisi masyarakat lokal yang sudah ada seperti misalnya inisiasi bersih pantai (*beach clean-up*), penebaran stok ikan dan sejenisnya sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari tradisi sedekah laut.

### **Evolusi Pengelolaan Perikanan Menuju Pendekatan Ekosistem.**

Materi pemahaman tentang pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan disampaikan oleh Prof. Badrudin, peneliti senior pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan, Balitbang KP, Kementerian KP. Dalam materinya, Prof. Badrudin menyajikan perkembangan (evolusi) pengelolaan perikanan dan kondisi sumberdaya ikan dari tahun 1960-an hingga tahun 2009. Dalam konteks kebijakan, rejim UU Perikanan lama yaitu UU 9 tahun 1985 juga sudah menetapkan keberlanjutan perikanan sebagai salah satu tujuan pembangunan perikanan. Sedangkan dalam konteks UU No 31/2004 j.o. UU No 45/2009, keberlanjutan perikanan ditegaskan kembali melalui pendekatan pengelolaan perikanan. Sedangkan dalam konteks perkembangan kondisi sumberdaya ikan dinilai sebagai sebuah perkembangan negatif dalam arti kondisi unit stok sumberdaya ikan semakin menurun seperti yang terjadi untuk jenis ikan pelagis kecil di utara Jawa yang sudah mulai menipis pada tahun 1980-an, kemudian diikuti dengan jenis ikan demersal pada periode 1990-an.

Salah satu poin penting dalam materi ini adalah dimunculkannya indikasi pengelolaan perikanan yang tidak lagi berbasis pada MSY (*Maximum Sustainable Yield*). Pengelolaan perikanan sudah seharusnya menggunakan pendekatan sinyal ekosistem seperti misalnya tren hasil tangkapan per upaya tangkap (CPUE). Secara umum, pengelolaan perikanan Indonesia berevolusi dari pendekatan produksi menjadi pendekatan pengelolaan sehingga upaya menggunakan paradigma ekosistem merupakan sebuah kebutuhan yang mendesak dan saat ini kebijakan pemerintah menuju ke arah pendekatan ekosistem tersebut.

### **Pembelajaran Pengelolaan Perikanan Menuju Pendekatan Ekosistem.**

Materi pembelajaran tentang aplikasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan disampaikan oleh Dr. Eddie Hegerl, Direktur *Marine Ecosystem Policy*, sebuah lembaga konsultasi perikanan dan kelautan dari Australia. Dalam materinya, Dr. Hegerl menegaskan kembali pentingnya pemahaman ekosistem dalam pengelolaan perikanan. Selain itu, perbedaan terminologi antara EAFM dan EBFM (*ecosystem based fisheries management*) juga dinyatakan sebagai terminologi yang sama hanya berbeda dalam konteks sejarah munculnya kebutuhan akan pendekatan ekosistem ini. Dr. Hegerl menegaskan pula bahwa dalam implementasi EAFM, tidak seharusnya dimulai ketika data sudah tersedia seluruhnya. Dalam konteks implementasi, pelaksanaan EAFM dapat dilakukan pada tahap pengelolaan perikanan manapun. Dengan kata lain, tidak harus menunggu seluruh data ilmiah tentang ekosistem dimiliki untuk memulai implementasi EAFM.

Melalui contoh Perikanan Udang di Utara Australia (*Northern Australia Prawn Fisheries Management*, selanjutnya disebut NAPFM), Dr. Hegerl menyajikan dinamika implementasi pengelolaan perikanan berbasis ekosistem di Australia. Secara prinsip, implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan dilakukan dengan menggunakan 12 langkah seperti yang disarankan oleh WWF. Dari keduabelas langkah tersebut, identifikasi dan partisipasi pemangku kepentingan (*stakeholders*) menjadi langkah yang sangat penting selain kontribusi dari masyarakat ilmiah sebagai salah satu pilar dalam pengelolaan berbasis ekosistem. Implementasi EAFM dalam konteks NAPFM dimulai dengan pemikiran yang sama dari seluruh pemangku kepentingannya bahwa dengan pendekatan ekosistem ini maka manfaat dalam bentuk moneter (*monetary benefits*) juga akan diperoleh oleh segenap pemangku kepentingan. Dalam hal ini, implementasi EAFM dalam konteks NAPFM menggunakan basis indikator

MEY (*maximum economic yield*) dan bukan MSY. Penggunaan MEY sebagai basis indikator mensyaratkan penerapan perangkat pengelolaan perikanan secara ketat baik berbasis input yaitu pengurangan upaya tangkap maupun konteks proses dengan penerapan aturan penangkapan ikan secara temporal maupun spasial (*temporal and spatial based closed and open fishing seasons*).

### **Indikator Indikatif Pengelolaan Perikanan Menuju Pendekatan Ekosistem.**

Sebagai hasil pra-lokakarya yang diselenggarakan di Bogor pada tanggal 13-14 Agustus 2010, sebuah set usulan indikator bagi pelaksanaan EAFM sudah disusun oleh kelompok kecil yang terdiri dari pengambil kebijakan, komunitas ilmiah dan lembaga swadaya masyarakat (NGO). Materi usulan indikator ini disampaikan oleh Dr. Abdul Ghofar, staf pengajar senior Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Dalam materi ini disajikan perlunya perubahan kerangka berpikir dari pengelolaan perikanan yang semula berbasis administratif menjadi berbasis fungsional pengelolaan.

Indikator yang diusulkan dalam lokakarya ini terdiri dari 6 domain yaitu (1) indikator sumberdaya ikan; (2) indikator habitat dan ekosistem perairan; (3) Indikator teknis penangkapan ikan; (4) indikator ekonomi; (5) indikator sosial; dan (6) indikator kelembagaan perikanan.

## **Sesi 2. *Breakout Session* Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan**

Sesi ini merupakan sesi penting yang dilakukan pada sesi setelah makan siang pada hari kedua tanggal 23 September 2010. Pada sesi ini, peserta lokakarya dibagi menjadi 4 kelompok untuk membahas usulan indikator bagi pengelolaan perikanan berbasis ekosistem ini yaitu (1) kelompok habitat dan SDI; (2) kelompok teknis penangkapan ikan; (3) kelompok sosial ekonomi; dan (4) kelompok kelembagaan pengelolaan perikanan. Masing-masing kelompok didampingi oleh fasilitator dan notulen. Susunan anggota kelompok, fasilitator dan notulen dalam sesi ini dapat dilihat pada Lampiran 2.

Dalam dinamika masing-masing kelompok, pokok bahasan yang didiskusikan adalah usulan indikator bagi implementasi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan. Output dari sesi ini adalah mensepakati *a set of indicators* bagi implementasi EAFM seperti yang disajikan pada Tabel 2 untuk domain Sumberdaya Ikan; Tabel 3 untuk domain habitat dan ekosistem perairan; Tabel 4 untuk domain teknis perikanan tangkap; Tabel 5 untuk domain sosial dan ekonomi serta Tabel 6 untuk domain kelembagaan pengelolaan perikanan.

Tabel 2. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Sumberdaya Ikan dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN	RUANG LINGKUP
Menjamin kelestarian sumber daya ikan	1. Sebaran ukuran ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang total/standar/karapas/sirip ( minimum &amp; maximum size, modus)</li> <li><i>Length at first Maturity</i> (Lm) ketika <i>Length at Captured</i> (Lc) →</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> <li>Melihat pola rekrutmen</li> <li>Mengetahui parameter populasi</li> </ul>	Sampling program secara reguler	Length frequency analysis	Pengaturan ukuran minimal ikan yang boleh ditangkap (memerlukan informasi ilmiah dari komunitas ilmiah)	- Sesuai kebutuhan menurut spesies dan wilayah
	2. Komposisi spesies dan Tropic level	Jenis target dan non-target (discard dan by catch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui perubahan diversitas</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> </ul>	Logbook, observasi, interview	Indeks keanekaragaman	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaturan selektivitas alat tangkap</li> <li>Pengaturan spesies introduksi</li> </ul>	
	3. Tingkat Kematangan gonad	Tingkat kematangan gonad I, II, III, IV dan V	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui waktu dan lokasi pemijahan</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> <li>Mengetahui stok yang siap memijah</li> </ul>	Sampling program secara reguler dan interview	Perubahan waktu dan lokasi pemijahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaturan waktu dan lokasi penangkapan : <i>closing season</i> dan <i>closing area</i></li> <li>Penyediaan Alternatif mata pencaharian</li> </ul>	
	4. Densitas/Biomassa untuk ikan karang & invertebrata	Jumlah individu per satuan luas (metode akustik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui kelimpahan ikan</li> <li>Mengetahui kesehatan ekosistem</li> <li>Mengetahui tekanan penangkapan</li> </ul>	Survey dan transek	Indeks keanekaragaman, indeks biomassa	Pengaturan upaya	
	5. Indikator spesies	Populasi indikator spesies (vulnerable species, threatened species, endangered species)	Mengetahui tingkat kualitas ekosistem.	Survey dan monitoring	Trend populasi indikator spesies	Mengurangi tingkat eksploitasi	

Tabel 2 (Lanjutan)

TUJUAN	INDIKATOR SUMBERDAYA	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN	RUANG LINGKUP
	6. Trend CPUE	CPUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui produktivitas dan indeks kelimpahan ikan.</li> <li>- Mendeteksi kapasitas penangkapan</li> <li>- Mengetahui tekanan penangkapan</li> </ul>	Logbook, enumerator dan observer.	Trend CPUE.	Pengendalian upaya tangkap	

Tabel 3. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Habitat dan Ekosistem Perairan Dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Menjaga kualitas habitat SDI sehingga produktivitas dan keanekaragaman ekosistem tetap tinggi dan stabil.	1. Pencemaran perairan*)	Limbah B3 (bahan berbahaya & beracun), teridentifikasi secara klinis, audio dan atau visual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat kualitas dan kesehatan lingkungan perairan</li> <li>- Melihat tingkat pencemaran</li> </ul>	Data sekunder, sampling, monitoring dan atau survey	Dibandingkan dengan Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut (KepMen KLH No.51/2004).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigasi pencemaran dan <i>law enforcement</i>.</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab pencemaran</li> </ul>
	2. Status lamun	Luasan tutupan & densitas Lamun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibandingkan dengan tutupan &amp; densitas lamun sebelumnya.</li> <li>- Indeks keragaman dan keanekaragaman, dominansi</li> <li>- Tingkat pengaruh aktivitas manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetapan kawasan konservasi (ekosistem, spesies, genetik).</li> <li>- Replanting lamun</li> <li>- Penguatan kearifan lokal</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi</li> </ul>

Tabel 3 (Lanjutan)

TUJUAN	INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
	3. Status mangrove	Kerapatan, keanekaragaman, tingkat gangguan/ancaman dan luasan mangrove.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan nilai penting</li> <li>- Tingkat pengaruh aktivitas manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetapan kawasan konservasi (ekosistem, spesies, genetik).</li> <li>- Replanting mangrove</li> <li>- Penguatan kearifan lokal</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi</li> <li>- Penyediaan pencarian alternative</li> </ul>
	4. Status terumbu karang	- Luasan tutupan karang keras hidup (hard coral cover).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah pemijahan dan asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi, resilience, kesehatan</li> <li>- Tingkat pengaruh aktivitas manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetapan kawasan konservasi (ekosistem, spesies, genetik).</li> <li>- Transplantasi karang</li> <li>- Penguatan kearifan lokal</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi</li> <li>- Penyediaan pencarian alternative</li> </ul>
	5. Status produktivitas Estuari	Tingkat produktivitas perairan estuari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui kualitas dan produktivitas perairan.</li> <li>- Mengetahui keberhasilan rekrutmen</li> <li>- Mengetahui daerah asuhan</li> </ul>	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indeks kesuburan perairan</li> <li>- Dampak alami dan manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengelolaan penangkapan perikanan di daerah estuari</li> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi dan pencemaran</li> <li>- Pengelolaan wilayah pesisir terpadu (ICM/Tata Ruang)</li> </ul>

Tabel 3 (Lanjutan)

TUJUAN	INDIKATOR HABITAT	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	ANALISIS/ PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
	6. Habitat penting ( <i>spawning ground, nursery ground, feeding ground</i> ).	Luasan, waktu, siklus, distribusi, larva drift, dan spill over.	Memberikan solid basis bagi open close area season	Fish Eggs and Larva survey, GIS dgn informasi Citra Satelit, Informasi Nelayan, SPAGs (Kerapu dan kakap)	Kualitatif deskriptif dibandingkan dengan kondisi sebelumnya	Pendekatan Fisheries Refugia, Open Close Season, pengaturan alat tangkap
	7. ENSO index dan perubahan suhu permukaan laut	ENSO index.	Memberikan informasi dampak ENSO dan SPL terhadap kondisi SDI.	Survey dan data sekunder, CITRA SATELIT.	Dibandingkan dengan index tahun sebelumnya.	Adaptive management.
	8. Status sedimentasi	Laju sedimentasi perairan	Mengetahui kualitas perairan	Survey, monitoring dan data sekunder, CITRA SATELIT, foto udara	Indek laju sedimentasi dan pengkajian laju sedimentasi (trend dan faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan dampak laju sedimentasi tinggi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinasi lintas sektor berdasarkan penyebab sedimentasi</li> <li>- Pengelolaan wilayah DAS (Daerah Aliran Sungai)</li> <li>- Pengelolaan wilayah pesisir terpadu (ICZM/Tata Ruang)</li> </ul>

Tabel 4. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Teknis Penangkapan Ikan dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR TEKNIS PERIKANAN	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Penangkapan ikan yang ramah lingkungan dan sesuai dengan daya dukung SDI	1. Fishing capacity.	Besarnya unit penangkapan	Mengetahui kelebihan kapasitas penangkapan	Sensus, Interview, logbook	Series data (trend), komparasi dengan data sebelumnya	Pengendalian input (pemanfaatan SDI), kuota penangkapan (Target, Gear, Area, Time)
	2. Selektivitas alat tangkap	Ukuran alat (mata jaring, pancing).	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Survey dan studi, data perizinan	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap alat tangkap yang tidak selektif.
	3. Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif.	Penggunaan alat merusak (bom, potassium, listrik, racun) dan metode penangkapan yang tidak sesuai peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap terhadap kelestarian SDI.	Laporan hasil pengawasan	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap alat tangkap yang tidak ramah lingkungan.
	4. Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal dalam melakukan operasi penangkap ikan.	Perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal dalam melakukan operasi penangkapan ikan.	Mengetahui dampak tekanan penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring fungsi, ukuran dan jumlah kapal.	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum terhadap perubahan fungsi, ukuran dan jumlah kapal.
	5. Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan.	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang tidak sesuai dengan peraturan.	Mengetahui dampak alat tangkap dan alat bantu penangkapan terhadap kelestarian SDI.	Monitoring alat tangkap dan alat bantu penangkapan ikan.	Deskriptif	Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum serta pengendalian perizinan alat penangkapan dan alat bantu penangkapan ikan.
	6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan.	Pengembangan kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan.	Penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan.	Monitoring dan survey	Deskriptif.	Pelatihan awak kapal perikanan.

Tabel 5. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Sosial Ekonomi dalam EAFM

TUJUAN	INDIKATOR EKONOMI	DEFINISI/ PENJELASAN	MANFAAT	MONITORING/ PENGUMPULAN	PENYAJIAN	AKSI PENGELOLAAN
Mencapai Kesejahteraan Nelayan Yang Lestari	1. Pendapatan riil rumah tangga (RTP)	Pendapatan total RTP yang dihasilkan dari usaha RTP	Mengetahui tingkat kesejahteraan nelayan	Statistik dan survey	Pendapatan dibandingkan dengan UMR	Diversifikasi usaha, Alternatif livelihood,
	2. Nilai Tukar Nelayan (NTN)	Rasio penerimaan terhadap pengeluaran	Mengetahui tingkat kesejahteraan	Data Pusdatin	Perbandingan dengan data tahun sebelumnya.	Perbaikan kualitas ikan tangkapan /on board handling, ecolabelling
	3. Saving rate	menjelaskan tentang rasio tabungan terhadap income	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	rasio tabungan	penyuluhan tentang pentingnya menabung
	4. kepemilikan aset	perubahan nilai/jumlah aset rumah tangga	mengetahui tingkat kesejahteraan	survey	Deskriptif tabulasi	penyuluhan tentang pengelolaan aset
Meningkatkan Nilai-Nilai Sosial Dalam Pengelolaan Perikanan	Partisipasi pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan.	Keterlibatan pemangku kepentingan.	Mengetahui tingkat partisipasi, rasa memiliki (ownership) dan kepedulian dalam pengelolaan perikanan.	Survey partisipasi, perception monitoring.	Perbandingan tingkat partisipasi.	Pendampingan (public awareness, penyuluhan dan peningkatan kapasitas) masyarakat dalam pengelolaan SDI.
	Konflik perikanan	<i>Resources conflict, policy conflict, fishing gear conflict</i> , konflik antar sector.	Mengetahui frekuensi terjadinya konflik, penyebab konflik.	Monitoring konflik.	Frekuensi konflik.	Resolusi konflik (preventif, mitigasi konflik)
	Pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan (termasuk di dalamnya TEK, traditional ecological knowledge)	Customary law, local constructed law.	Mengetahui implementasi pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.	Survey (interview).	Deskriptif.	Pendampingan (public awareness, penyuluhan dan peningkatan kapasitas) pengetahuan lokal dalam pengelolaan SDI.

Tabel 6. Hasil Dinamika Kelompok Tentang Sistem Indikator Domain Kelembagaan dalam EAFM

TUJUAN (1)	INDIKATOR KELEMBAGAAN (2)	MANFAAT INDIKATOR (3)	PENJELASAN (4)	MONITORING/ PENGUMPULAN DATA (5)	PENYAJIAN (6)	AKSI PENGELOLAAN (7)
Meningkatkan kinerja kelembagaan dan tata kelola perikanan	1. Keberadaan /Kecukupan Kelembagaan	Mengetahui ada tidaknya organisasi dan kelembagaan yang berfungsi dalam pengelolaan perikanan	Kelembagaan <sup>2</sup> yang mengacu pada operasionalisasi suatu pengelolaan	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring Kinerja Kelembagaan
	2. Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan	Mengetahui tingkat kemajuan kapasitas pemangku kepentingan dalam kerangka EAF	Seberapa besar frekuensi peningkatan kapasitas pemangku kepentingan dalam pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring dan pendampingan peningkatan kapasitas pemangku kepentingan perikanan
	3. Mekanisme kelembagaan	Mengetahui tingkat efektivitas pengambilan keputusan dalam pengelolaan perikanan	Ada atau tidaknya mekanisme kelembagaan dalam pengelolaan perikanan	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring kelembagaan pengelolaan perikanan
	4. Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan (regulasi )	Mengetahui tingkat kelengkapan peraturan yang terkait dengan pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Sejauh mana kelengkapan perangkat regulasi yang terkait dengan pengelolaan perikanan berbasis ekosistem	Survey	Deskriptif analitik	Penegakan hukum yang kuat dan konsisten
	5. Rencana Pengelolaan Perikanan (Alat)	Mengetahui tingkat efektivitas pengelolaan perikanan	Ada tidaknya rencana pengelolaan perikanan dalam periode waktu tertentu	Survey	Deskriptif analitik	Monitoring dan pendampingan perencanaan pengelolaan perikanan
	6. Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan perikanan yang telah ditetapkan baik secara formal maupun non-formal (Alat)	Mengetahui frekuensi pelanggaran.	Tingkat kepatuhan terhadap aturan (formal dan non formal) dalam pengelolaan perikanan.	Monitoring ketaatan.	Frekuensi pelanggaran.	Pendampingan dan Law enforcement.

### Sesi 3. Identifikasi Lokasi Sebagai Model Implementasi Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

Sesi ini merupakan sesi terakhir untuk menjawab tujuan no 3 dari lokakarya ini yaitu mengidentifikasi lokasi sebagai model implementasi pengelolaan perikanan berbasis ekosistem. Dalam sesi ini dibahas berbagai kemungkinan lokasi dengan persyaratan yang bervariasi. Tabel 7 berikut ini menyajikan syarat minimal dalam penentuan lokasi implementasi pengelolaan perikanan berbasis ekosistem.

Tabel 7. Syarat Minimal Dalam Penentuan Lokasi Implementasi Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

No	Persyaratan	Deskripsi
1	<b>Skala Geo-Ekologis</b>	Lokasi implementasi EAFM dapat dilakukan berdasarkan skala geo-ekologis yang tidak terlalu besar sehingga <i>scale of control</i> -nya masih dapat dilakukan sebagai sebuah model dengan orientasi proses dan tingkat keberhasilan yang cukup baik.
2	<b>Basis Wilayah</b>	Lokasi dipilih berdasarkan definisi wilayah pengelolaan perikanan, atau sub-WPP
3	<b>Integrasi Konservasi</b>	Lokasi yang dipilih dapat diintegrasikan dengan kawasan konservasi laut sudah atau sedang dikembangkan
4	<b>Modal Sosial</b>	Lokasi yang dipilih memiliki modal sosial yang cukup dari masyarakat yang bergantung pada sumberdaya perikanan
5	<b>Komitmen Pemerintah</b>	Lokasi yang dipilih memiliki tingkat komitmen yang tinggi dari pemerintah daerahnya sehingga efektivitas implementasi EAFM dapat dijamin

Berdasarkan hasil diskusi pada sesi 3, maka diperoleh beberapa kandidat lokasi implementasi EAFM di Indonesia sebagai model bagi wilayah pengelolaan perikanan lainnya seperti yang disajikan pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Kandidat Lokasi Implementasi Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

No	Nama Lokasi	Karakteristik Ekosistem
1	<b>Wilayah Pengelolaan Perikanan 571 Sub WPP Perairan Provinsi Riau</b>	Karakteristik ekosistem estuari dengan problem perikanan yang tidak dapat dipecahkan tanpa pendekatan ekosistem
2	<b>Wilayah Pengelolaan Perikanan 715 Sub WPP Perairan Selat Lembeh, Provinsi Sulawesi Utara</b>	Karakteristik ekosistem selat dengan komitmen dari pemerintah daerah yang tinggi untuk menjaga keberlanjutan perikanan di wilayah tersebut
3	<b>Wilayah Pengelolaan Perikanan 715 Sub WPP Perairan Kota Ternate</b>	Karakteristik ekosistem perairan pulau kecil

Secara spasial, calon lokasi implementasi EAFM sesuai dengan hasil diskusi pada lokakarya dapat dilihat pada Lampiran 3.

## Penutup

---

Pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (EAFM) merupakan salah satu kebutuhan penting dalam perubahan kerangka berpikir dalam mengelola sumberdaya perikanan di Indonesia tanpa meninggalkan praktek pengelolaan yang sudah ada. Perubahan kerangka berpikir tersebut adalah dari pemikiran administratif menjadi pemikiran fungsional manajemen. Dalam konteks ini, maka proses pemahaman tentang konsep EAFM ini menjadi sangat penting tidak hanya untuk dimengerti namun juga dilaksanakan.

Lokakarya nasional penentuan indikator bagi pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan ini merupakan salah satu langkah kecil dalam mewujudkan keberlanjutan perikanan di Indonesia. Dengan kata lain, lokakarya ini tidak berhenti pada penentuan indikator namun diikuti dengan rencana implementasi yang dapat dioperasionalkan oleh segenap pihak.

## Referensi Terbatas

---

- Adrianto, L. 2007. Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Perikanan Skala Kecil. Bappenas RI.
- Adrianto, L, Y. Matsuda and Y. Sakuma. 2005. Assessing Local Sustainability of Fisheries System : A Participatory Qualitative System Approach to the Case of Yoron Island, Kagoshima Prefecture, Japan. *Marine Policy* 29 : 9-23 pp . Elsevier Sciences
- Cochrane, K. L. 2002. Fisheries management. In A Fishery Manager's Guidebook. Management Measures and their Application. 1e20. Ed. by K. L. Cochrane. FAO Fisheries Technical Paper, 424. 238 pp.
- Degnbol, P. 2002. The ecosystem approach and fisheries management institutions: the noble art of addressing complexity and uncertainty with all onboard and on a budget. Proceeding IIFET 2004.
- FAO. 2003. Ecosystem Approach to Fisheries. FAO Technical Paper.
- Hartoto, D.I., L. Adrianto., D. Kaliwoski., T. Yunanda. 2009. Mainstraming Fisheries Co-Management in Indonesia. FAO Technical Papers. FAO-Roma.
- Gracia, S.M. and Cochrane, K.L 2005. Ecosystem Approach to Fisheries : A Review of Implementation Guidelines. ICES Journal of Marine Sciences (62).
- Gaichas, S.K. 2008. A Context of Ecosystem Based Fisheries Management : Developing Concepts of Ecosystem and Sustainability. Marine Policy (32)

## Lampiran 1. Skedul Acara Lokakarya Penentuan Indikator Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

Waktu	Agenda	Penyaji	Fasilitator Moderator (M) dan Notulis (N)
<b>Rabu, 22 September 2010</b>			
14.00 - 17.00	<i>Check in dan registrasi</i>	Panitia dan Manajemen Hotel	
17.00 - 19.00	<i>Dinner</i>	Panitia dan Manajemen Hotel	
19.00 - 19.05	Menyanyikan Lagu Indonesia Raya	Panitia	MC : Novia Tri Rahmawati Dirigent : Rina Herawati
19.05 - 19.15	Laporan Panitia	<b>Hary Christijanto, M.Sc</b>	
19.15 - 19.25	Pengarahan dan Pembukaan Lokakarya	<b>Ir. Agus A. Budhiman, M.Aq</b> Direktur Sumberdaya Ikan	
19.25 - 19.30	Pembacaan Doa	Panitia	Cecep Ridwan Wahyuni
<b>Introductory Session</b>			
19.30 - 20.15	Pentingnya EAFM dalam perspektif pemerintah	<b>Ir. Agus A. Budhiman, M.Aq</b> Direktur SDI	<b>M : Dr. Abdul Ghofar</b>
20.15 - 20.30	Diskusi		N : Jimmi, S.Pi Aris Budiarto, S.Pi
<b>Kamis, 23 september 2010</b>			
<b>Introductory Session</b>			
08.30 - 09.15	<i>Lesson Learned</i> Pelaksanaan EAFM di Indonesia	<b>Prof. Badrudin</b> PRP2KSDI	<b>M : Dr. Luky Adrianto</b>
09.15 - 10.00	<i>Lesson Learned</i> Pelaksanaan EAFM di Luar Negeri	<b>Dr. Eddie Haegerl</b> MEPA, Australia	N : Abdullah Habibi Cecep Ridwan
10.00 - 10.30	Diskusi		
10.30 - 10.45	Break	Panitia dan Manajemen Hotel	
10.45 - 11.30	Hasil Kertas Kerja Penyusunan Indikator bagi Pelaksanaan EAFM	<b>Dr. Abdul Ghofar</b> FPIK, Universitas Diponegoro	

11.30 - 12.00	Pengantar <i>Breakout</i>	<b>Dr. Luky Adrianto</b>	
12.00 - 13.00	<i>Ishoma</i>	Panitia dan Manajemen Hotel	
<b>Breakout Session I</b>			
13.00 - 18.00	Kelompok Habitat dan Sumberdaya Ikan	Peserta Lokakarya dan Kelompok Ahli	<b>Fasilitator:</b> <b>Ir. Darmawan Okto</b>  N : H. Syarif Umroni, ST Aris Budiarto, S.Pi
	Kelompok Aspek Teknis Penangkapan Ikan	Peserta Lokakarya dan Kelompok Ahli	<b>Fasilitator:</b> <b>Dr. Sugeng Hari Wisudo</b>  N : Jimmi Ilham
	Kelompok Sosial Ekonomi	Peserta Lokakarya dan Kelompok Ahli	<b>Fasilitator:</b> <b>Dr. Luky Adrianto</b>  N : Abdullah Habibi Maskur
	Kelompok Aspek Institusi	Peserta Lokakarya dan Kelompok Ahli	<b>Fasilitator:</b> <b>Hary Christijanto, A.Pi, M.Sc</b>  N : Cecep Ridwan Novi Tri Rahmawati
18.00 - 19.30	Dinner	Panitia dan Manajemen Hotel	
19.30 - 20.30	<i>Wrap - up Session</i> masing - masing <i>Working Group</i>		Fasilitator dan notulen masing - masing kelompok

Jumat, 24 September 2010			
<b>Plenary Session: Penyampaian hasil kerja masing-masing kelompok</b>			
08.00 - 09.30	1.Habitat sumberdaya ikan (15 menit)	Juru Bicara Kelompok	<b>M : Dr. Luky Adrianto</b>  N : Jimmi, S.Pi Aris Budiarto Ilham Novia Tri Rahmawati
	2.Aspek teknis (15 menit)	Juru Bicara Kelompok	
	3.Sosio ekonomi (15 menit)	Juru Bicara Kelompok	
	4.Aspek institusi (15 menit)	Juru Bicara Kelompok	
	5.Diskusi (30 menit)		
09.30 - 09.45	<i>Break</i>	Panitia dan Manajemen Hotel	
09.45 - 11.30	Diskusi Rencana tindak lanjut ( <i>site project, capacity building</i> )		<b>Fasilitator :</b> <b>Hary Christijanto, M.Sc</b>  Notulis : Aris Budiarto Abdullah Habibi
11.30 - 11.45	Penutupan	<b>Hary Christijanto, M.Sc</b> Direktorat Sumberdaya Ikan	
11.45 - 14.00	Ishoma dan <i>Check-out</i>	Panitia dan Manajemen Hotel	

## Lampiran 2. Susunan Anggota, Fasilitator dan Notulen Kelompok

### A. Kelompok Habitat dan Sumberdaya Ikan

Fasilitator Ahli : Ir. Darmawan (FPIK-Universitas Brawijaya)

Notulen : Novia Tri Rahmawati, S.Pi. (Direktorat SDI, KKP)

No	Nama	Jabatan/Instansi
1	KA Abdul Aziz, M.Sc	Dosen IPB
2	Dr. Ali Suman	Kepala BRPL, KKP
3	Prof. Badrudin	Puslitbang Pengelolaan Perikanan dan Konservasi SDI
4	Novriyanto	Yayasan TELAPAK
5	Andika	Subdit Rehabilitasi, Dit. KKJI-KP3K
6	Desy Anggraeni	Research Director-SFP
7	Aminollah	DKP Prov. NTB
8	Julius Papilaya	DKP Prov. Papua
9	Irwadi	DKP Prov. Sumbar
10	Prabowo	Dit.KKJI-Ditjen KP3K
11	Darmawan (Fasilitator)	FPIK-Universitas Brawijaya
12	Jimmi (Notulis)	Dit. SDI-Ditjen Perikanan Tangkap-KKP

## B. Kelompok Teknis Penangkapan Ikan

Fasilitator Ahli : Dr. Sugeng Hari Wisudo (FPIK-IPB)

Notulen : Ilham, M.Si. (Direktorat SDI, KKP)

No	Nama	Jabatan/Instansi
1	Dr. Priyanto Rahardjo (Ahli)	P4KSDI, KKP
2	M.Khazali	CII
3	Drs. Hardono	Dit.Pelabuhan Perikanan
4	Ganef Hari Budoyo	Dit.SDI-Ditjen Perikanan Tangkap
5	Slamet	Dit.PSDKP
6	Eny A. Buchary, Ph.D	Deputy Director-TNC
7	Celly Catharina	USAID
8	Hengky E.Wowor	DKP Kota Bitung
9	Tri Arga Wikandono	Dit.P2HP
10	Ir. Abdurahman Sukur	DKP Kota Ternate
11	Prof Dr.Ir.Tengku Dahril	DKP Prov.Riau
12	Dr. Bustami	Kepala BBPI Semarang

### C. Kelompok Sosial Ekonomi

Fasilitator Ahli : Dr. Luky Adrianto (FPIK-IPB/PKSPL-IPB)

Notulen : A. Habibi, M.Sc. (WWF Indonesia)

No	Nama	Jabatan/Instansi
1	Hedi Permana	Kasie. PAP-Ditjen P2HP
2	Desri Yanti, S.St.PI	Kasubbid Kerjasama Internasional Lainnya
3	Wany Sasmito	Biro Perencanaan-KKP
4	Edy Setiawan	TERANGI
5	Dr. Suharyanto	STP JAKARTA
6	Kaihatu Paulus	DKP.Prov. Maluku
7	Sih Hatin	DKP.Prov.Jatim
8	Maskur (Notulis)	WWF- Indonesia

#### D. Kelompok Sosial Ekonomi

Fasilitator Ahli : Harry Christijanto, A.Pi., M.Sc. (Direktorat SDI, KKP)

Notulen : Jimmy, M.Si. (Direktorat SDI, KKP)

No	Nama	Jabatan/Instansi
1	Dr. Sonny Koeshendrajana (Ahli)	Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan
2	Lilieek Soperijadi	Dit. PUPI-Ditjen Perikanan Tangkap
3	Ir.Martha Andriany P	Kasubbid Kerjasama Non Pemerintah-PUSKITA
4	Irfan Yulianto	Planner-WCS
5	Himelda	Ditjen P2HP
6	Rina Herawati	Bagian Program-Ditjen Perikanan Tangkap
7	Asmadi	DkP Prov.Jambi
8	Ir.Zarochman, M.Pi	BBPPI SEMARANG
9	Dr. Abdul Ghofar	UNDIP
10	Jaya Wijaya	Dit. P2HP
11	Indah Lusiana	HPPI

### Lampiran 3. Kandidat Lokasi Implementasi Pendekatan Ekosistem Dalam Pengelolaan Perikanan

#### A. Wilayah Pengelolaan Perikanan 571 Sub WPP Perairan Provinsi Riau

