

Penilaian Indikator EAFM di Kabupaten Raja Ampat dan Kabupaten Kepulauan Aru

Valuation of EAFM Indicators in Raja Ampat and Aru Islands Districts

Mulyana

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor
e-mail: mulyanamarhalymsi@gmail.com

ABSTRACT

EAFM implementation need indicators that could be used as tools of monitoring and evaluation about to what extent a fisheries management has been applied the principles of ecosystem-based management. The aim of study of EAFM indicators valuation is to evaluate the perform of fisheries resources management with approach of EAFM indicators in Raja Ampat and Aru Islands Districts. EAFM indicators include 6 domains that are : (1) fish resources, (2) habitat and ecosystem, (3) fishing techniques, (4) Economy, (5) Social, and (6) institutional. Methods of data taking was carried out with survey method by means of interview/questionnaires and FGD (*Foccus Group Discussion*). Determination of samples quantity use *purposive sampling*. The evaluation result against domains of EAFM in Raja Ampat District ranged between 48.3 – 80.0. This is indicate that status of ecosystem-based region management in Raja Ampat District belonging in category moderate till excellent. The evaluation result against domains of EAFM in Aru Islands District ranged between 57.2 – 93.3. This is indicate that status of ecosystem-based region management in Aru Islands District belonging in category moderate till excellent.

Key words: EAFM, indicators, Raja Ampat, Aru Islands

ABSTRAK

Implementasi EAFM membutuhkan indikator yang bisa dipergunakan sebagai alat pemantauan dan evaluasi sudah sejauh mana manajemen perikanan menerapkan prinsip-prinsip manajemen berbasis ekosistem. Tujuan dari kegiatan Kajian Penilaian Indikator EAFM ini ialah untuk menilai performa manajemen sumberdaya perikanan dengan pendekatan indikator EAFM di Raja Ampat dan Kepulauan Aru. Indikator EAFM mencakup 6 domain yaitu: (1) Sumberdaya ikan, (2) Habitat dan ekosistem, (3) Teknik penangkapan ikan, (4) Ekonomi, (5) Sosial, dan (6) Kelembagaan. Metode pengambilan data dilakukan dengan teknik survey dengan metode penggalan data melalui wawancara/kuesioner dan FGD (*Foccus Group Discussion*). Penentuan jumlah sampel ditetapkan dengan teknik *purposive sampling*. Hasil evaluasi terhadap domain EAFM Kabupaten Raja Ampat dari hasil perhitungan diperoleh pada kisaran antara 48,3 – 80,0. Hal ini mengindikasikan bahwa status manajemen kawasan berbasis ekosistem di Raja Ampat tergolong dalam kategori *sedang-baik sekali*. Hasil evaluasi terhadap domain EAFM di Kabupaten Kepulauan Aru dari hasil perhitungan diperoleh pada kisaran antara 57,2 – 93,3. Hal ini menunjukkan bahwa status manajemen kawasan berbasis ekosistem di Kepulauan Aru tergolong dalam kategori *sedang-baik sekali*.

Kata kunci: EAFM, indikator, Raja Ampat, Kepulauan Aru

Mulyana. 2018. Penilaian Indikator EAFM di Kabupaten Raja Ampat dan Kabupaten Kepulauan Aru. *Jurnal Mina Sains* 4(1): 1-10.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Manajemen perikanan merupakan sebuah kewajiban seperti yang telah diamanatkan oleh Undang-Undang No 45/2009. Secara alamiah, manajemen sistem perikanan tidak bisa dilepaskan dari 3 dimensi yang tak terpisahkan yaitu (1) dimensi sumberdaya perikanan dan ekosistemnya; (2) dimensi pemanfaatan sumberdaya perikanan untuk kepentingan sosial ekonomi masyarakat; dan (3) dimensi kebijakan perikanan itu sendiri. Dalam konteks ini, manajemen perikanan yang tujuan ultimatnya adalah memberikan manfaat sosial ekonomi yang optimal bagi masyarakat tidak bisa dilepaskan dari dinamika ekosistem yang menjadi media hidup bagi sumberdaya ikan itu sendiri.

Kendati telah tersedia aneka ragam tools untuk manajemen perikanan, berbagai studi terkini memperlihatkan bahwa kondisi sebagian besar perikanan di dunia sangat memprihatinkan. Fenomena tangkap lebih dan dampak yang tak diharapkan dari penangkapan ikan (a.l. *by-catch* dan *discard* terhadap jenis ikan non-target) tetap berlanjut, sementara kerusakan lingkungan dan habitat terus terjadi, manakala kejadian perubahan iklim meningkat. Hal ini berdampak langsung terhadap implikasi sosial-ekonomi dan ketahanan pangan.

Dekade akhir tahun 1980-an merupakan tonggak awal dimulainya kristalisasi pemahaman terhadap pentingnya interaksi antar komponen ekosistem secara menyeluruh. Hal ini pada akhirnya membawa kita kepada tumbuhnya pengakuan akan kebutuhan untuk mengelola perikanan dengan menggunakan perspektif lingkungan ekosistem yang lebih luas (*Ecosystem Approach to Fisheries*, EAF). Untuk menjawab kebutuhan terhadap manajemen perikanan ini, berbagai panel penasehat sudah memberikan rekomendasi untuk memakai pendekatan ekosistem yang bisa diterapkan secara konsisten. Cakupan manajemen perikanan menjadi semakin meluas, multi-disipliner dan holistik, dan meliputi aspek-aspek di luar cakupan tradisional sumberdaya ikan yang menjadi target kegiatan perikanan. Kulminasi kerangka acuan dari pengakuan ini adalah pada saat FAO (2003) menegaskan dalam dokumennya

bahwa tujuan utam dari Pendekatan Ekosistem Perikanan adalah untuk merencanakan, mengembangkan dan mengelola perikanan dalam sebuah pola yang ditujukan untuk kebutuhan dan keinginan masyarakat, tanpa membahayakan opsi-opsi bagi generasi berikutnya untuk keuntungan dalam hal benda dan jasa yang bisa disediakan oleh ekosistem laut.

FAO (2003) mendefinisikan *Ecosystem Approach to Fisheries* (EAF) sebagai "pendekatan ekosistem untuk menggerakkan perikanan untuk menyeimbangkan tujuan-tujuan kemasyarakatan dengan memperhitungkan pengetahuan dan ketidakpastian tentang komponen-komponen biotik, abiotik dan manusia dari ekosistem-ekosistem dan interaksinya dan menerapkan pendekatan perikanan secara terpadu dalam ikatan-ikatan ekologis". Mengacu pada definisi tersebut, secara sederhana EAF bisa 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.

Implementasi EAFM membutuhkan indikator yang bisa dipergunakan sebagai alat pemantauan dan evaluasi mengenai sejauh mana manajemen perikanan sudah menerapkan prinsip-prinsip manajemen berbasis ekosistem..

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menilai performa manajemen sumberdaya perikanan dengan pendekatan indikator EAFM di Kabupaten Raja Ampat dan Kabupaten Kepulauan Aru.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2014 di Kabupaten Raja Ampat (Provinsi Papua Barat) dan Kabupaten Kepulauan Aru (Provinsi Maluku).

Metode Pengumpulan Data

Metode pengambilan data dilakukan dengan teknik survey dengan metode penggalian data melalui wawancara/kuesioner. Selain itu dilakukan juga analisis data sekunder atau analisis dokumen terkait. Penentuan jumlah sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Data diambil dari wilayah kajian penilaian indikator EAFM yaitu Kabupaten Raja Ampat (yang termasuk ke dalam WPPNRI 715) dan Kabupaten Kepulauan Aru (yang termasuk ke dalam WPPNRI 718). Adapun data yang dianalisis adalah (1) habitat dan ekosistem, (2) sumberdaya ikan, (3) teknik penangkapan ikan, (4) sosial ekonomi, dan (5) kelembagaan.

Data primer diambil dari hasil wawancara dan pengisian kuisisioner dari nelayan dan tokoh masyarakat (3-11 November 2014) dan FGD (*Focus Group Discussion*). FGD pertama dilakukan pada hari Rabu, tanggal 5 November 2014 di Kota Waisai. FGD kedua dilakukan pada hari Selasa, tanggal 11 November 2014 di Kota Dobo.

Data sekunder diperoleh dari DKP Kabupaten Raja Ampat, DKP Kabupaten

Kepulauan Aru, BPLH Kabupaten Kepulauan Aru, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Kepulauan Aru, Direktorat Jendral Perikanan Tangkap KKP, Kepmen No.63/2009, Kepmen No.64/2009, Kepmen No.65/2009, Conservation International (CI), The Nature Conservation (TNC), WWF, BPS Raja Ampat Dalam Angka, Kabupaten Kepulauan Aru Dalam Angka, dan dokumen terkait yang sudah dipublikasikan.

Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan memakai pendekatan *multi-criteria analysis* (MCA) di mana sebuah set kriteria dibangun sebagai basis bagi analisis keragaan wilayah pengelolaan perikanan dilihat dari pendekatan ekosistem dalam manajemen perikanan (EAFM) melalui pengembangan indeks komposit dengan tahapan sebagai berikut (Adrianto, Matsuda dan Sakuma 2005). Pemberian skor dilakukan berdasarkan hasil yang didapat dari setiap atribut dengan membandingkan dengan *reference point*. Karena dalam *reference point* ditetapkan nilai minimum, sedang dan maksimum bisa dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Batasan nilai skor atribut EAFM

| Batasan skor Indikator | | Deskripsi | Wama |
|------------------------|------------|--------------|------|
| Batas Bawah | Batas Atas | | |
| 1 | 1,5 | Rendah/Buruk | |
| 1,51 | 2,5 | Sedang | |
| 2,51 | 3 | Tinggi/Baik | |

Identifikasi tingkat konektivitas (densitas) antar domain dan indikator dengan menentukan skor domain (sdi) dari hasil *cognitive mapping* keterkaitan antar indikator. Keterkaitan ini merupakan salah satu penciri utama dari EAFM. Secara umum keseluruhan atribut memberikan peluang memiliki hubungan dengan atribut lainnya kecuali dirinya sendiri. Dalam konteks ini pemberian nilai densitas juga akan memperlihatkan pengaruhnya terhadap perhitungan secara keseluruhan. Logika sederhananya adalah, bahwa setiap atribut yang mempunyai keterkaitan tinggi (banyak) terhadap atribut lainnya, akan tergolong sebagai atribut yang

mempunyai peran besar dalam ekosistem suatu kawasan. Agar kita bisa melakukan evaluasi nilai densitas, maka densitas akan dikelompokkan dalam beberapa batasan nilai sebagai berikut (Tabel 2).

Penilaian komposit pada masing-masing domain ke-j (C_{ati}) dengan formula sederhana sebagai berikut :

$$C_{at-i} = S_{ai} \times W_i \times D_i$$

Dimana:

C_{ati} = Nilai total EAFM dari satu atribut dalam domain

S_{ai} = Skor atribut ke-i

W_i = Bobot atribut ke-i

D_i = Densitas atribut ke-i

Penentuan nilai komposit (total) dari seluruh domain EAFM yang dikaji. Nilai komposit ditentukan dari rata-rata nilai dari seluruh domain yang dikaji dalam wilayah EAFM. Perkalian skor atribut dan skor densitas akan memberikan nilai atau bobot dari setiap atribut yang ada secara keseluruhan. Hasil ini kemudian dimasukkan ke dalam nilai agregat atribut. Nilai agregat atribut tersebut kemudian dikonversi menjadi nilai dengan skala 1-100. Agregat dengan nilai 100 termasuk agregat yang paling tinggi/paling baik kondisinya di kawasan, dan yang rendah nilainya tergolong paling

kurang/paling buruk kondisinya di kawasan. Nilai komposit dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Nk - i = \frac{C_{at-i}}{C_{at-imax}} \times 100$$

Dimana : N = jumlah domain dalam EAFM

Pengklasifikasian nilai domain EAFM. Pengklasifikasian ini diperlukan untuk melihat sejauh mana perolehan nilai EAFM yang dikaji. Pengklasifikasian juga ditetapkan dalam skala 1-100 sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3 Batasan nilai Dominan dan Agregat

| Rentang nilai | | Model Bendera | D e s k r i p s i |
|---------------|--------|---------------|------------------------------|
| Rendah | Tinggi | | |
| 1,00 | 19,99 | | Buruk dalam menerapkan |
| 20,00 | 39,99 | | Kurang dalam menerapkan |
| 40,00 | 59,99 | | Sedang dalam menerapkan |
| 60,00 | 79,99 | | Baik dalam menerapkan EAFM |
| 80,00 | 100,00 | | Baik Sekali dalam menerapkan |

Nilai skor agregat kemudian dideskripsikan atas 5 kelompok (kategori). Kelima kategori ini menggambarkan 5 tingkatan status dari domain EAFM suatu wilayah. Nilai agregat domain berasal dari agregat parameter yang dievaluasi. Sementara itu agregat kawasan adalah rata-rata nilai dari nilai atribut dalam setiap domain. Hasil ini kemudian dijadikan sebagai dasar dalam pengklasifikasian nilai agregat total.

Interpretasi dari nilai agregat bisa dilihat dari 2 sisi yaitu karena atributnya yang rendah (dibawah *reference point*) atau karena konektivitasnya yang kurang. Agregat yang rendah selain itu juga bermakna bahwa pengaruh dari atribut cenderung negatif dan pengaruh parameter di kawasan tersebut juga kurang. Hasil dari nilai agregat ini kemudian dijadikan sebagai dasar untuk penetapan rekomendasi dari penilaian indikator EAFM di wilayah perairan yang dikaji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konektivitas Antar Indikator Eafm

Dari hasil *cognitive mapping* keterkaitan antar indikator terlihat bahwa

beberapa indikator mempunyai tingkat konektivitas satu dengan yang lain, baik langsung maupun tak langsung. Secara umum keseluruhan atribut memberikan peluang memiliki hubungan dengan atribut lainnya kecuali dirinya sendiri.

Pemberian nilai densitas ini akan memperlihatkan pengaruhnya terhadap perhitungan secara keseluruhan. Beberapa atribut seperti status terumbu karang dan pendapatan rumah tangga memiliki keterkaitan yang tinggi terhadap atribut lainnya. Seperti diketahui bahwa Raja Ampat dikenal mempunyai tingkat keragaman terumbu karang yang sangat tinggi. Bahkan di dalam kawasan ekosistem Raja Ampat masih dapat ditemukan habitat dan biota endemik. Terumbu karang termasuk salah satu atribut yang mempunyai peran besar dalam ekosistem kawasan. Rincian konektivitas antar indikator baik di Raja Ampat maupun Kepulauan Aru ditampilkan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 0 Rincian Konektivitas antar indikator EAFM

| No | Indikator | Konektivitas (Skor Densitas) |
|----------|--|------------------------------|
| 1 | Domain Sumberdaya Ikan | |
| | CPUE Baku | 29 |
| | Ukuran Ikan | 29 |
| | Proporsi Ikan Yuwana | 29 |
| | Komposisi Spesies | 29 |
| | Spesies ETP | 29 |
| | Range of Collaps SDI | 29 |
| 2 | Domain Habitat | |
| | Kualitas perairan | 22 |
| | Status mangrove | 22 |
| | Status Lamun | 20 |
| | Status terumbu karang | 27 |
| | Habitat khusus/Unik | 19 |
| | Perubahan Iklim | 25 |
| 3 | Domain Teknik Penangkapan Ikan | |
| | Metode PTI Illegal | 29 |
| | Modifikasi alat tangkap | 29 |
| | Fishing Capacity dan Effort | 29 |
| | Selektifitas penangkapan | 29 |
| | Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal | 29 |
| | Sertifikasi awak kapal | 29 |
| 4 | Domain Sosial | |
| | Partisipasi pemangku kepentingan | 29 |
| | Konflik perikanan | 29 |
| | Adanya TEK | 29 |
| 5 | Domain Ekonomi | |
| | Kepemilikan aset | 29 |
| | Pendapatan rumah tangga | 29 |
| | Saving rate | 29 |
| 6 | Domain Kelembagaan | |
| | Tingkat kepatuhan | 29 |
| | Kelengkapan aturan main | 28 |
| | Mekanisme pengambilan keputusan | 25 |
| | Rencana pengelolaan perikanan | 29 |
| | Sinergisitas kebijakan dan kelembagaan | 27 |
| | Kapasitas pemangku kepentingan | 29 |

Hasil Evaluasi Indikator

Evaluasi dari proses penilaian indikator EAFM dilakukan pada setiap domain, sehingga nilai yang muncul untuk atribut, densitas dan agregat ditampilkan dalam setiap domain.

Evaluasi Indikator dan Rekomendasi

Penilaian setiap atribut (indikator) dari parameter EAFM Raja Ampat adalah rata-rata nilai dari keseluruhan parameter yang dikaji.

Skor atribut sebagaimana yang telah disampaikan dalam metode berkisar 1-3. Dalam konteks atribut EAFM Kabupaten Raja Ampat, skor indikator yang diberikan adalah rata-rata nilai skor dari Kabupaten Raja Ampat. Hasil perhitungan dari keseluruhan atribut dalam setiap domain untuk Kabupaten Raja Ampat diperoleh hasil seperti Tabel 5 berikut ini.

Tabel 0 Skor rata-rata Atribut pada setiap Domain Kabupaten Raja Ampat

| Domain | Skor Indikator | Deskripsi |
|-------------------------|----------------|-----------|
| Sumberdaya Ikan | 2,67 | tinggi |
| Habitat dan Ekosistem | 2,28 | sedang |
| Teknik Penangkapan Ikan | 1,83 | sedang |
| Sosial | 2,00 | sedang |
| Ekonomi | 2,00 | sedang |
| Kelembagaan | 2,32 | sedang |

Hasil *skoring* dari setiap atribut yang dikaji dari domain EAFM di Kabupaten Raja Ampat yang merupakan bagian dari WPP 715 berkisar 1,83-2,67. Rata-rata skor indikator berada pada status *sedang-tinggi*. Domain yang memiliki skor atribut yang tergolong rendah yaitu domain Teknik Penangkapan Ikan (TPI) dan Sosial Ekonomi. Namun rendahnya skor domain tersebut masih berada pada *reference point*. Artinya kontribusi teknik penangkapan ikan dan sosial ekonomi tergolong rendah namun masih dalam batas koridor normal yang berarti peranan dan kontribusinya masih dapat ditolerir. Rendahnya nilai TPI disebabkan masih ditemukan penggunaan bom serta potasium untuk penangkapan ikan, terutama ikan karang. Pelanggaran juga banyak ditemukan terhadap aturan lokal (*sasi*) oleh nelayan yang berasal dari luar Raja Ampat. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya nilai atribut TPI karena rendahnya kesadaran nelayan terhadap kepemilikan dokumen legal penangkapan ikan. Kepemilikan sertifikat Ankapin dan Atkapin umumnya hanya ditemukan pada kapal penangkapan skala menengah-besar dengan ukuran > 10 GT (LOA > 12 m). Armada penangkapan di Kabupaten Raja Ampat umumnya masih skala kecil dan menangkap di wilayah perairan pesisir dengan teknologi alat tangkap sederhana.

Sedangkan untuk Kepulauan Aru yang merupakan bagian dari WPP 718, sebagaimana

terlihat pada Tabel 6, hasil *skoring* dari setiap atribut yang dikaji dari domain EAFM berkisar 2,00-2,83. Kondisi total masing-masing domain ini mirip dengan di Raja Ampat bahwa status domainnya berkisar antara *sedang-tinggi*. Skor indikator terendah diberikan oleh domain TPI dan ekonomi. Kondisi ini terjadi karena Kepulauan Aru khususnya di wilayah Arafuru masih banyak ditemukan kegiatan penangkapan yang memakai alat tangkap yang cenderung merusak lingkungan. Wilayah perairan Arafuru juga dikenal sebagai daerah penangkapan yang subur dan wilayah perairan yang sangat ramai dengan kapal-kapal berukuran besar disinyalir sebagian diantaranya adalah kapal asing. Hal itu terungkap dari laporan masyarakat saat FGD berlangsung. Hal tersebut berkorelasi dengan tingkat perekonomian masyarakat nelayan kecil yang rata-rata memakai alat tangkap sederhana dengan kapal-kapal berukuran kecil. Perebutan akses terhadap sumberdaya perikanan dalam prakteknya banyak dimenangkan oleh kapal-kapal dengan kapasitas besar yang kadangkala masuk juga ke zona pemanfaatan perikanan tradisional. Dalam jangka panjang hal tersebut mengakibatkan penurunan hasil tangkapan oleh nelayan kecil dan berdampak pada penurunan pendapatan.

Tabel 6 Skor rata-rata Atribut pada setiap Domain Kabupaten Kepulauan Aru

| Domain | Skor Indikator | Deskripsi |
|-------------------------|----------------|-----------|
| Sumberdaya Ikan | 2,83 | tinggi |
| Habitat dan Ekosistem | 2,03 | sedang |
| Teknik Penangkapan Ikan | 2,00 | sedang |
| Sosial | 2,33 | sedang |
| Ekonomi | 2,00 | sedang |
| Kelembagaan | 2,15 | sedang |

Evaluasi Densitas

Evaluasi densitas dibutuhkan untuk melihat keterkaitan atau tingkat konektivitas dari setiap atribut yang dikaji dalam domain EAFM. Hasil penilaian diperoleh dari nilai skor densitas berkisar 19,2-30,3. Domain yang memiliki konektivitas *sangat tinggi* dalam

kawasan EAFM Kabupaten Raja Ampat adalah domain Sumberdaya ikan, TPI, Sosial, Ekonomi, dan Kelembagaan. Sedangkan domain habitat & ekosistem mempunyai konektivitas *tinggi*. Tabel skor dari densitas setiap domain di Raja Ampat dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Skor dari Densitas (tingkat konektivitas) setiap Domain Kabupaten Raja Ampat

| Domain | Skor Densitas | Deskripsi |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Sumberdaya Ikan | 29,00 | sangat tinggi |
| Habitat dan Ekosistem | 22,50 | tinggi |
| Teknik Penangkapan Ikan | 29,00 | sangat tinggi |
| Sosial | 29,00 | sangat tinggi |
| Ekonomi | 29,00 | sangat tinggi |
| Kelembagaan | 27,83 | sangat tinggi |

Secara agregat, semua domain memiliki densitas sangat tinggi. Artinya setiap atribut yang ada dalam domain EAFM di Kabupaten Raja Ampat memiliki hubungan sangat kuat. Sehingga semua komponen yang ada dalam kajian harus selalu diperhitungkan karena masing-masing mempunyai peran yang sangat tinggi.

Hal ini juga tak jauh berbeda dengan tingkat konektivitas di Kepulauan Aru (Tabel 8). Dari semua domain yang ada, rata-rata mempunyai tingkat konektivitas antara *tinggi-sangat tinggi*. Konektivitas tertinggi diberikan oleh domain SDI, TPI, Sosial, Ekonomi, dan Kelembagaan. Sedangkan domain habitat & ekosistem berada pada status tinggi.

Tabel 8 Skor dari Densitas (tingkat konektivitas) setiap Domain Kabupaten Kepulauan Aru

| Domain | Skor Densitas | Deskripsi |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Sumberdaya Ikan Kepulauan Aru | 29,00 | sangat tinggi |
| Habitat dan Ekosistem Kepulauan Aru | 22,50 | tinggi |
| Teknik Penangkapan Ikan Kepulauan Aru | 29,00 | sangat tinggi |
| Sosial Kepulauan Aru | 29,00 | sangat tinggi |
| Ekonomi Kepulauan Aru | 29,00 | sangat tinggi |
| Kelembagaan Kepulauan Aru | 27,83 | sangat tinggi |

Secara agregat, semua domain mempunyai densitas sangat tinggi. Artinya setiap atribut yang ada dalam domain EAFM di Kabupaten Kepulauan Aru memiliki hubungan sangat kuat. Sehingga semua komponen yang ada dalam kajian harus selalu diperhitungkan karena masing-masing mempunyai peran yang sangat tinggi.

Evaluasi Nilai Agregat

Hasil evaluasi terhadap domain EAFM Kabupaten Raja Ampat dari hasil perhitungan diperoleh pada kisaran antara 48,3 – 80,0. Hal ini mengindikasikan bahwa status pengelolaan kawasan berbasis ekosistem di Raja Ampat tergolong dalam kategori *sedang-baik sekali*.

Kontribusi domain Teknik Penangkapan Ikan dan Kelembagaan tergolong dalam kategori *sedang*. Sedangkan domain Habitat & Ekosistem secara nilai komposit masuk dalam kategori *baik sekali*. Kontribusi terbesar dari domain habitat & ekosistem menghasilkan nilai komposit baik sekali karena kondisi terumbu karang sebagai habitat ikan mempunyai nilai sangat tinggi dengan kondisi antara *baik-baik sekali*. Secara keseluruhan praktek penerapan EAFM di Kabupaten Raja Ampat yang masuk dalam WPP 715 tergolong dalam kategori *baik*. Hasil perhitungan nilai agregat selengkapnya ditampilkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9 Nilai Agregat setiap Domain Kabupaten Raja Ampat

| Domain - Raja Ampat | Perhitungan | Batas maksimum | Nilai Komposit | Deskripsi |
|-------------------------|-------------|----------------|----------------|-------------|
| Sumberdaya Ikan | 6.960 | 8.700 | 80,0 | Baik |
| Habitat & ekosistem | 5.367 | 6.645 | 80,8 | Baik Sekali |
| Teknik Penangkapan Ikan | 4.206 | 8.700 | 48,3 | Sedang |
| Sosial | 5.800 | 8.700 | 66,7 | Baik |
| Ekonomi | 5.221 | 8.700 | 60,0 | Baik |
| Kelembagaan | 4.915 | 8.343 | 58,9 | Sedang |
| Agregat | 5.411,5 | 8.298,0 | 65,8 | Baik |

Secara agregat nilai komposit EAFM untuk Kabupaten Raja Ampat mempunyai status sedang-baik sekali. Domain habitat dan ekosistem dan domain sumberdaya ikan mempunyai nilai tertinggi karena mencerminkan adanya keanekaragaman hayati yang sangat tinggi di Raja Ampat baik dari sumberdaya ikan maupun habitatnya, khususnya terumbu karang.

Setiap variabel dari indikator EAFM di Kabupaten Raja Ampat mempunyai pengaruh dan peranan yang tinggi dalam pelaksanaan praktek pengelolaan perikanan berbasis ekosistem di Raja Ampat. Penilaian agregat yang masuk dalam kategori *baik-baik sekali* ini akan melahirkan perlakuan tertentu dalam pengelolaan perikanan pada tahap berikutnya. Pengelolaan yang dapat dilakukan dapat dalam bentuk : 1) mempertahankan posisi yang telah ada atau; 2) meningkatkan dan memperkuat domain dan indikator yang *baik-baik sekali*. Gambaran ini memberikan penjelasan bahwa domain habitat dan ekosistem perlu dipertahankan paling tidak sampai pada posisi seperti sekarang dengan melakukan kegiatan-kegiatan konstruktif terhadap upaya pemeliharaan habitat dan ekosistem serta meningkatkan nilai dari habitat dan ekosistem yang telah ada saat ini. Dalam domain habitat terlihat menonjol adanya penilaian yang tinggi pada indikator status terumbu karang. Hal ini menjadi sinyal bahwa terumbu karang yang saat ini tersebar di Kepulauan Raja Ampat dan dalam status *baik-baik sekali* perlu mendapatkan pemeliharaan yang berkala dan perlu dijaga dari kerusakan akibat kegiatan ekonomi, baik yang berasal dari aktivitas perikanan, wisata maupun pertambangan. Selain itu, terumbu karang yang menjadi kekayaan dunia ini perlu juga direhabilitasi

bagi yang sudah rusak. Namun hal ini bukan berarti habitat terumbu karang ini perlu diproteksi total, akan tetapi dapat saja didayagunakan dengan pemanfaatan yang terbatas dan terkontrol.

Strategi pengelolaan perikanan yang dapat dilakukan ke depannya adalah dengan *maintain existing strategy*. Menjaga dan mempertahankan kondisi eksisting yang ada saat ini adalah pilihan bagi pengelolaan perikanan Kabupaten Raja Ampat ke depannya. Strategi ini dapat dilakukan dengan mengembangkan aspek sosial kelembagaan. Strategi ini sesuai dengan kondisi saat ini dimana pemanfaatan sumberdaya perikanan masih relatif baik. Habitat dan ekosistem masih terjaga dengan baik, khususnya terumbu karang yang mempunyai tingkat keragaman yang tertinggi di Indonesia. Demikian halnya dengan teknik penangkapan ikan yang banyak dilakukan oleh masyarakat pesisir Raja Ampat, kebanyakan masih relatif menggunakan alat tangkap yang ramah lingkungan. Meskipun masih kerap terjadi adanya pengeboman dan pembiusan yang dapat menyebabkan kerusakan habitat dan ekosistem pesisir. Kondisi ini akan semakin membaik ketika masyarakat dan *stakeholder* lainnya bersama-sama memainkan peran strategis dengan memperkuat aspek kelembagaan seperti aturan main dan tingkat kepatuhan terhadap prinsip-prinsip pengelolaan perikanan yang bertanggungjawab yang mulai kendor dan banyak dilanggar.

Hasil evaluasi terhadap domain EAFM di Kabupaten Kepulauan Aru dari hasil perhitungan diperoleh pada kisaran antara 57,2 – 93,3. Hal ini mengindikasikan bahwa status pengelolaan kawasan berbasis ekosistem di Kepulauan Aru tergolong dalam kategori

sedang-baik sekali. Kontribusi domain *Teknik Penangkapan Ikan* dan *Kelembagaan* tergolong dalam kategori *sedang*. Sedangkan *Sumberdaya Ikan* secara nilai komposit masuk dalam kategori *baik sekali*. Kontribusi terbesar dari domain sumberdaya ikan sampai menghasilkan nilai komposit *baik sekali* karena ada faktor trend produksi ikan yang terus meningkat dari tahun 2008-2012. Di samping itu, lokasi penangkapan ikan masih di

wilayah perairan Kepulauan Aru khususnya di Laut Arafuru. Seperti yang banyak diketahui bahwa Laut Arafuru adalah lumbung perikanan nasional. Laut Arafuru adalah wilayah perairan yang “ramai” dengan berbagai aktivitas penangkapan dengan berbagai armada tangkap dari berbagai ukuran dan alat tangkap. Hasil perhitungan nilai agregat selengkapnya tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10 Nilai Agregat setiap Domain Kabupaten Kepulauan Aru

| Domain - Kepulauan Aru | Perhitungan | batas maksimum | Nilai Komposit | Deskripsi |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Sumberdaya Ikan | 8.120 | 8.700 | 93,3 | Baik Sekali |
| Habitat & ekosistem | 5.074 | 6.645 | 76,4 | Baik |
| Teknik Penangkapan Ikan | 4.931 | 8.700 | 56,7 | Sedang |
| Sosial | 6.815 | 8.700 | 78,3 | Baik |
| Ekonomi | 5.221 | 8.700 | 60,0 | Baik |
| Kelembagaan | 4.770 | 8.343 | 57,2 | Sedang |
| Aggregat | 5.821,9 | 8.298,0 | 70,3 | Baik |

Secara agregat nilai komposit EAFM untuk Kabupaten Kepulauan Aru mempunyai status *sedang-baik sekali*. Domain sumberdaya ikan dan domain sosial mempunyai nilai tertinggi. Hal ini diduga karena kontribusi indikator CPUE yang ditunjukkan dengan trend peningkatan produksi yang berkorelasi dengan peningkatan armada tangkap. Kepulauan Aru yang merupakan bagian dari WPP 718 dan didalamnya termasuk juga Laut Arafuru merupakan lumbung ikan nasional. Potensi perikanan yang berkembang di wilayah ini antara lain adalah perikanan pelagis kecil, ikan demersal, pelagis besar, udang, ikan karang, cumi-cumi dan lobster. Potensi perikanan pelagis kecil dan udang menurut Kepmen.45/MEN/2011 berada dalam status *moderate-fully exploited*. Potensi pelagis kecil disinyalir berkisar 468,7 ribu ton/tahun, ikan demersal mempunyai potensi 284,7 ribu ton/tahun serta udang disinyalir mempunyai potensi 44,7 ribu ton/tahun.

Setiap variabel dari indikator EAFM di Kabupaten Kepulauan Aru mempunyai pengaruh dan peranan yang tinggi dalam pelaksanaan praktek pengelolaan perikanan berbasis ekosistem di Kepulauan Aru. Penilaian agregat yang masuk dalam kategori

sedang-baik sekali ini akan menentukan upaya tindak lanjut yang akan dilakukan untuk perbaikan dalam rangka implementasi EAFM di Kepulauan Aru khususnya dan di WPP 718 umumnya. Pengelolaan yang dapat dilakukan bisa dalam bentuk : 1) melakukan evaluasi dan mempertahankan posisi yang telah ada, khususnya kalau terkait dengan produksi, apakah sudah melebihi daya dukung sumberdaya atau belum, atau; 2) meningkatkan dan memperkuat domain dan indikator yang *baik-baik sekali*.

Secara umum strategi penerapan rekomendasi yang dapat diterapkan di Kabupaten Kepulauan Aru sama dengan di Raja Ampat yaitu *maintain existing strategy*. Strategi yang dapat diterapkan adalah dengan menjaga dan mempertahankan status atau kondisi pengelolaan perikanan yang ada saat ini. Hal ini mengindikasikan bahwa strategi mempertahankan kondisi yang ada saat ini dilakukan dengan memperkuat kondisi sosial ekonomi dan kelembagaan yang ada. Aktivitas penangkapan ikan yang masih terlihat adanya penggunaan alat tangkap terlarang dan tidak ramah lingkungan harus mulai ditindak dengan tegas dengan memperkuat kembali aturan main dan aturan lokal yang selama ini berkembang

dalam pengelolaan perikanan di Kepulauan Aru seperti praktek *Sasi* yang sudah mulai banyak dilanggar. Penguatan aspek sosial lainnya adalah dengan mengajak semua *stakeholder* untuk ikut menjaga dan mengawal praktek pemanfaatan sumberdaya ikan di wilayah Kepulauan Aru khususnya dan wilayah WPP 718 umumnya. Seperti halnya wilayah Laut Arafuru yang merupakan wilayah paling ramai aktivitas perikanan baik kapal ukuran kecil sedang maupun besar dan lumbung ikan nasional. Perlu keterlibatan aktif dan sinergi antar kebijakan dan kelembagaan dalam mengawal pelaksanaan pemanfaatan sumberdaya ikan di Laut Arafuru dan sekitarnya. Berdasarkan informasi masyarakat, wilayah Arafuru merupakan arena perebutan akses sumberdaya ikan, baik yang bersifat legal maupun illegal. Status pemanfaatan sumberdaya ikan di WPP 718 ini untuk ikan demersal berada pada status *over fishing*, sedangkan untuk ikan pelagis dan udang penaeid sudah pada tahap *fully-exploited*. Status menjadi sinyal bahwa WPP 718 yang merupakan lumbung ikan nasional sudah berada pada status mengkhawatirkan khususnya untuk ikan demersal dan perlu kebijakan yang tegas untuk pemanfaatan perikanan pelagis kecil, pelagis besar, dan udang. Hasil rumusan rekomendasi dan tindak lanjut di Kabupaten Kepulauan Aru yang merupakan bagian dari WPP 718 sebagai berikut.

KESIMPULAN

Hasil evaluasi terhadap domain EAFM Kabupaten Raja Ampat dari hasil perhitungan diperoleh pada kisaran antara 48,3 – 80,0. Hal ini mengindikasikan bahwa status manajemen kawasan berbasis ekosistem di Raja Ampat tergolong dalam kategori *sedang-baik sekali*. Hasil evaluasi terhadap domain EAFM di Kabupaten Kepulauan Aru dari hasil perhitungan diperoleh pada kisaran antara 57,2 – 93,3. Hal ini mengindikasikan bahwa status manajemen kawasan berbasis ekosistem di Kepulauan Aru tergolong dalam kategori *sedang-baik sekali*.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto L, Abdulah H, Achmad F, Audillah A, Handoko AS, Imam M, Mukhlis K,

Sugeng HW, Yusli W. 2012. Modul Penilaian Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan (EAFM). Jakarta: Direktorat Sumberdaya Ikan, WWF-Indonesia, dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB.

Anonimous. 2014. Indikator Untuk Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem. National Working Group Approach to Fisheries Management Direktorat, Sumberdaya Ikan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.

Ferretti F, Myers RA, Serena F, Lotze HK. 2008. Loss Of Large Predatory Sharks From The Mediterranean Sea. Society for Conservation Biology 2008.

Hoeve UW. 1988. *Ensiklopedi Indonesia Serial Ikan*. Jakarta: PT Dai Nippon Printing Indonesia.

Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, WWF Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan laut-IPB. 2012. Modul Training : Penilaian Indikator Pendekatan Ekosistem Untuk Pengelolaan Perikanan (EAFM). Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, WWF Indonesia dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Laut-IPB

Merta IGS, Susanto K, Prisantoso BI. 2003. Pengkajian Stok di Samudera Hindia (WPP 9) hal 13-33. Prosiding Forum Pengkajian Stok Ikan Laut 2003. Jakarta: Pusat Riset Perikanan Tangka, Badan Riset Kelautan dan Perikanan. .

Monintja DR, Poemomo RP. 2000. Proposed concept for catch policy on shark and tuna including bluefin tuna in Indonesia. Paper presented at “Indonesian Australian workshop on shark and tuna”, Denpasar March, 2000.

Singarimbun, Masri, Effendi S. (Eds.). 1989. Metode Penelitian Survei. Jakarta: LP3S.

