

## PENILAIAN STATUS PENGELOLAAN PERIKANAN BUDIDAYA TAMBAK IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) DENGAN PENDEKATAN EKOSISTEM DI KABUPATEN SINJAI

***Valuation Of The Management Status For Milkfish Pond Farming With Ecosystem Approach  
In Sinjai Regency***

**Andi Kurniati<sup>1</sup>, Andi Gusti Tantu<sup>2</sup>, Erni Indrawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan Program Pascasarjana, Universitas Bosowa

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar

E-mail: agustitantu@yahoo.com

Diterima 10 Juli 2018  
Dipublikasi 12 Desember 2018

### ABSTRAK

Pengembangan usaha perikanan budidaya sering terkendala karena kerusakan lingkungan dan konflik kepentingan. Upaya mengantisipasi dampak negatif yang mungkin ditimbulkan dan sekaligus untuk meningkatkan dampak positif kegiatan budidaya perikanan, maka perlu diterapkan prinsip-prinsip dasar perikanan budidaya bertanggung jawab. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kesesuaian aspek-aspek pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan Bandeng berdasarkan prinsip-prinsip EAA (*Ecosystem Approach to Aquaculture*), serta menentukan status pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan Bandeng melalui prinsip-prinsip EAA. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sinjai pada bulan Januari-Maret 2016. Analisis data menggunakan metode Indeks Komposit dalam penilaian indikator EAA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pengelolaan perikanan budidaya dengan pendekatan ekosistem pada usaha budidaya tambak ikan Bandeng di Kabupaten Sinjai, memiliki status cukup baik yang diperlihatkan pada *flag model* berwarna hijau muda dengan nilai agregat 2,38. Status pengelolaan baik pada domain upaya pengelolaan lingkungan serta tata kelola dan kelembagaan. Status cukup baik pada domain daya dukung lingkungan dan budidaya berkelanjutan. Sedangkan status yang masih kurang menerapkan EAA adalah domain sosial dan ekonomi. Rekomendasi kebijakan dalam rangka penerapan pengelolaan perikanan budidaya dengan pendekatan ekosistem atau terkait EAA terdiri dari tiga strategi, yaitu: pembuatan program atau peraturan dan pengawasan pelaksana; peningkatan implementasi program dan pengawasan peraturan; serta mempertahankan program atau peraturan yang sudah berjalan baik.

**Kata Kunci:** *Approach, Aquaculture, Ecosystem, ikan Bandeng, Sinjai, Tambak*

### ABSTRACT

*The development of aquaculture is often hampered because of environmental damage and conflicts of interest. Efforts to anticipate the negative impact that may result and at the same time to increase the positive impact of aquaculture activities, it is necessary to apply the basic principles of responsible aquaculture. The objectives of this research were to determine the suitability of the management aspects for milkfish pond farming based on the principles of EAA, and to determine the management status for milkfish pond farming based on the principles of EAA. The research was conducted on January-March 2016 in Sinjai. Data analysis using method Composite Index in the assessment of EAA indicators. The results showed that the management status of aquaculture for milkfish pond farming in Sinjai, has a fairly good status in implementing EAA or light green flag with an aggregate value of 2.38. The good status in implementing EAA on milkfish pond farming in Sinjai regency is in the domain of the environmental management and governance and institutional. The good enough status is in implementing the EAA is in the domain of environmental capacity and sustainable farming. And the less or not good enough status is in the domain of social and economic. The policy recommendations for implementing the ecosystem approach to aquaculture or related to EAA consists of three strategies, namely making programs or regulations and monitor their implementation, improving implementation of programs and regulatory monitor, and maintaining the program or regulation which has been well implemented.*

**Keywords:** *Approach, Aquaculture, Ecosystem, milkfish, pond, Sinjai.*

## 1. PENDAHULUAN

Menurunnya peran subsektor perikanan tangkap di Indonesia terhadap pemenuhan produk ikan, telah memberikan peluang bagi berkembangnya perikanan budidaya ke tahap industrialisasi. Perkembangan perikanan budidaya telah memberikan dampak positif bagi pemenuhan kebutuhan protein hewani asal ikan, meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat secara umum. Namun demikian, ke depan perlu dilakukan antisipasi terhadap kemungkinan timbulnya dampak negatif terhadap perkembangan perikanan budidaya, antara lain meningkatnya konversi lahan dan hutan mangrove untuk pembuatan kolam dan tambak, meningkatnya kadar unsur hara dan bahan organik di perairan yang dapat meimbulkan ledakan populasi plankton dan atau mengubah kondisi kehidupan pada dasar perairan (benthik), terjadinya proses penyuburan (eutrofikasi) perairan umum, meningkatnya limbah bahan kimia dan obat-obatan yang dipergunakan untuk kegiatan budidaya ikan, dan timbulnya ketidakadilan distribusi pendapatan tenaga kerja terutama untuk pembudidaya ikan skala kecil.

Kegiatan dan pengembangan usaha perikanan budidaya sering terkendala karena kerusakan lingkungan dan konflik kepentingan dengan pihak lain. Dalam upaya mengantisipasi dampak negatif yang mungkin ditimbulkan dan sekaligus untuk meningkatkan dampak positif kegiatan budidaya perikanan, perlu diterapkan prinsip-prinsip dasar perikanan budidaya bertanggung jawab. Adapun upaya yang dapat dilakukan antara lain dengan menerapkan pendekatan lingkungan dalam pengembangan perikanan budidaya, yang dikenal dengan istilah *Ecosystem Approach to Aquaculture* (EAA). Penerapan prinsip-prinsip EAA ini ditujukan untuk menjaga keberlanjutan kegiatan budidaya perikanan. Implementasi EAA dilakukan dengan mengkondisikan tanggungjawab sosial dan lingkungan secara terintegrasi mulai dari perencanaan sampai dengan pengelolaannya, yang ditunjang oleh integrasi lintas sektor dalam pengelolaan sumberdaya. Dengan upaya ini, diharapkan dapat terbangun peranserta dan kerjasama yang baik antar pemangku kepentingan, baik pada tahap perencanaan maupun pada tahap pengelolaannya.

Tambak ikan bandeng merupakan salah satu budidaya yang cukup berkembang dan menjadi komoditi andalan di Kabupaten Sinjai. Namun, pengelolaannya masih parsial sehingga seringkali menghadapi masalah yang berakibat pada kegagalan panen. Pengelolaan perikanan dengan EAA diharapkan dapat menyinkronkan semua aspek dan model pengelolaan yang sudah atau sedang berjalan, untuk menyelesaikan permasalahan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kesesuaian aspek-aspek pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan bandeng berdasarkan prinsip-

prinsip EAA dan menentukan status pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan Bandeng melalui prinsip-prinsip EAA di Kabupaten Sinjai.

## 2. METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari survei, sensus, wawancara dan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari instansi pemerintah dan penelusuran pustaka.

### B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pihak-pihak terkait (*stakeholder*) pengelolaan perikanan budidaya tambak bandeng yang terdiri dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai, Penyuluhan Perikanan, serta pembudidaya tambak di lokasi penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode sampling yang menargetkan kelompok masyarakat secara khusus untuk mengoptimalkan kualitas data yang diperoleh serta dapat mewakili karakter populasi (Departemen Pendidikan Nasional, 2000). Target sampel adalah stakeholder pengelolaan perikanan budidaya tambak bandeng. Jumlah sampel adalah 10 % dari populasi (Nazir, 1999). Berdasarkan data statistik, jumlah populasi pembudidaya tambak bandeng di pesisir Kabupaten Sinjai adalah sebanyak empat kelompok pembudidaya yang berada pada empat kecamatan pesisir (Statistik Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sinjai, 2014).

### C. Metode dan Teknik Analisa Data

Analisis data menggunakan metode Indeks Komposit dalam penilaian indikator EAA. Penilaian indikator ini merupakan salah satu pendekatan multi atribut, dengan pendekatan kepada gejala atau performa indikasi kondisi ekosistem perairan secara umum. EAA merefleksikan penyatuan dua konsep yang berbeda tetapi masih terkait yaitu pengelolaan ekosistem (*ecosystem management*) dan pengelolaan perikanan (*fisheries management*).

Analisis data yang digunakan adalah pendekatan komposit sederhana dengan Teknik *Flag Modeling* yang menggunakan pendekatan *multi-criteria analysis* (MCA) di mana sebuah set kriteria dibangun sebagai basis analisis keragaan wilayah pengelolaan perikanan dilihat dari pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan budidaya (EAA) melalui pengembangan indeks komposit (Adrianto dkk., 2005). Tahapan sebagai berikut :

- a. Menentukan kriteria untuk setiap indikator masing-masing domain atau aspek EAA.
- b. Mengkaji keragaan masing-masing unit perikanan (misalnya Tambak Ikan Bandeng) untuk setiap indikator yang diuji baik menggunakan sumber primer atau sekunder sesuai dengan tingkat

- ketersediaan data yang terbaik (*the best available data*).
- Menentukan bobot berdasarkan rangking ( $br_{ij}$ ) untuk setiap indikator ke-i, domain ke-j. Penentuan bobot diberikan berdasarkan tingkat kepentingan indikator dalam suatu domian dan keterkaitan antar indikator.
  - Memberikan nilai skor ( $ns_{ij}$ ) untuk setiap indikator ke-i domain ke-j pada masing-masing unit perikanan yang diukur (misalnya Tambak Ikan Bandeng) dengan menggunakan skor Likert (berbasis ordinal 1,2,3) sesuai dengan keragaman pada setiap unit perikanan yang diuji (misalnya Tambak Ikan Bandeng) dan kriteria yang telah ditetapkan untuk masing-masing domain ( $D_j$ ).
  - Kembangkan penilaian komposit pada masing-masing domain ke-j ( $D_j$ ) dengan formula sederhana sebagai berikut :
- $$C_{-D_j} = ns_{ij} \times br_{ij} \times sd_i \quad (1)$$
- Kembangkan indeks komposit agregat untuk seluruh domain ke-j ( $D_j$ ) pada unit perikanan yang dievaluasi (misalnya Tambak Ikan Bandeng)

dengan model fungsi sebagai berikut :  $C_{-WPPI} = f(D_j, ns_{ij}, br_{ij}, sd_i)$ . Basis formula untuk analisis komposit agregat adalah :

$$C_{-WPPI} = AVE \cdot d_j \cdot ns_{ij} \times br_{ij} \times sd_i \quad (2)$$

Di mana : AVE = rata-rata aritmetik dari domain ke-j ( $D_j$ ) dari total perkalian antara  $ns_{ij}$  (nilai skor indikator ke-i dari domain ke-j) dan  $br_{ij}$  (bobot ranking indikator ke-i domain ke-j) dan  $sd_i$  (skor densitas dari indikator ke-i)

Dari total tiap indikator yang dinilai, kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis komposit sederhana berbasis rataan aritmetik yang kemudian ditampilkan dalam bentuk model bendera (*flag model*) dengan kriteria seperti yang dapat dilihat pada Tabel1. Dalam konteks total penilaian, maka nilai yang digunakan adalah rata-rata nilai total yaitu minimal adalah 1 dan nilai maksimal adalah 3. Dengan menggunakan pendekatan nilai rata-rata ini, maka rentang nilai dalam skala ordinal secara lengkap dapat diketahui.

Tabel 1. Kategori flag modeling untuk Penilaian EAA

Rentang Nilai	Model Bendera	Deskripsi Status Kinerja
Selang Terendah	Selang Tertinggi	
1,00	1,50	“Belum” menerapkan EAA
1,51	2,00	“Kurang” dalam menerapkan EAA
2,01	2,50	“Cukup” dalam menerapkan EAA
2,51	3,00	“Baik” dalam menerapkan EAA

Template Flag Modeling ini dapat diperoleh di Learning Center EAFM PKSPL-IPB dan WWF-Indonesia yang akan dibuat dalam bentuk file MS Excel. Data indikator EAA ini juga dianalisis dengan menggunakan RAPFISH untuk melihat sejauh mana kesenjangan kondisi ideal dengan kondisi yang terjadi sesuai hasil pengumpulan data. Hasil analisis data RAPFISH ditampilkan dalam bentuk grafik layang-layang.

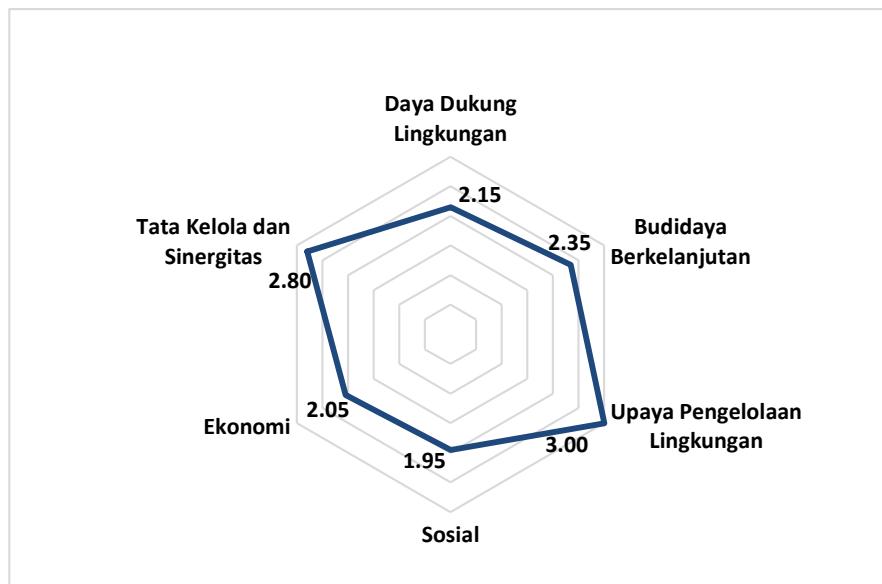
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan total agregat indikator EAA pada semua domain, diperoleh nilai rata-rata 2,38, atau dinyatakan CUKUP dalam menerapkan EAA pada kawasan tambak budidaya ikan Bandeng di Kabupaten Sinjai (Lampiran 1). Jika dimasukkan dalam *flag color model*, maka kinerja EAA budidaya ikan Bandeng di Kabupaten Sinjai memiliki warna HIJAU MUDA. Nilai agregat dalam menilai kinerja pengelolaan perikanan budidaya dengan pendekatan ekosistem, dapat pula digambarkan dalam bentuk grafik layang dari model RAPFISH pada Gambar 1. Grafik layang-layang tersebut menunjukkan bahwa domain upaya pengelolaan lingkungan memiliki nilai

paling tinggi yaitu 3, sedangkan domain sosial memiliki nilai paling rendah yaitu 1,95.

#### A. Domain dan Indikator Keberlanjutan Ekosistem.

Berdasarkan analisis data agregat terhadap 4 indikator dalam Domain Budidaya Perikanan yang Memperhatikan Daya Dukung Lingkungan, diperoleh nilai 2,15 atau flag model berwarna hijau muda. Hal ini menunjukkan kinerja EAA budidaya udang tambak ikan bandeng sudah cukup baik dalam melakukan pengelolaan perikanan budidaya yang mempertimbangkan daya dukung lingkungan. Tetapi masih ada indikator yang sangat kurang yaitu belum adanya peraturan dan/atau kajian mengenai daya dukung lingkungan. Kemudian indikator yang masih kurang adalah belum adanya pengukuran terhadap air buangan tambak bandeng, meskipun selama ini belum ada kasus pencemaran akibat air buangan tambak bandeng. Kedua indikator ini harus mendapatkan perhatian pemerintah dalam pengelolaan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai. Daya dukung lingkungan sangat penting dalam suatu budidaya tambak karena sesuai Kamlasi (2008) dalam Suparjo (2008) yang menyatakan bahwa Nilai daya dukung merupakan faktor penting dalam menjamin



Gambar 1. Grafik Layang-Layang RAPFISH Hasil Penilaian Kinerja EAA pada Budidaya Tambak Ikan Bandeng (*Chanos chanos* F)

siklus produksi budidaya dalam jangka waktu yang lama. Kemudian senada dengan pernyataan Purnomo (1992) dalam Prasita dkk. (2006) bahwa daya dukung lingkungan itu merupakan nilai kualitas lingkungan yang ditimbulkan oleh interaksi dari semua unsur atau komponen fisika, kimia, dan biologi dalam suatu kesatuan ekosistem. Kesesuaian lahan bersifat kualitatif dengan daya dukung lingkungan yang bersifat kuantitatif karena kesesuaian lahan pesisir juga dipakai untuk mengevaluasi potensi pesisir untuk budidaya perikanan secara menyeluruh.

Domain kedua dalam prinsip ini adalah Proses Budidaya Perikanan Berkelanjutan yang memperoleh agregat nilai 2,35 atau flag model berwarna hijau muda. Domain ini juga menunjukkan kinerja pengelolaan yang sudah cukup menerapkan EAA. Tetapi masih ada indikator yang masih kurang yaitu kesesuaian praktik budidaya perikanan dengan standar pembudidayaan ikan (terutama CPIB dan CBIB) dan atau sertifikasi lainnya, kurang dari 30% yang diterapkan oleh pembudidaya, serta indikator legalitas, kuantitas dan kualitas pakan yang dipergunakan dalam aktivitas budidaya ikan, tidak melakukan perhitungan dosis secara detail dan indikator modifikasi lingkungan yang telah dilakukan untuk pengembangan kawasan budidaya perikanan, masih melakukan konversi lahan mangrove menjadi lahan tambak ikan bandeng, meskipun masih terlibat aktif dalam melakukan rehabilitasi seperti penanaman mangrove.

Domain ketiga mengenai Upaya Pengelolaan Lingkungan memperoleh agregat nilai 3,00 atau flag model berwarna hijau tua. Hal ini menunjukkan bahwa upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pemerintah dan stakeholder sudah baik atau optimal. Hal ini sesuai dengan peraturan pemerintah

yang mengharuskan adanya upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pemerintah setempat terhadap pembudidaya skala kecil dalam satuan 50 Ha untuk setiap Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL).

#### B. Domain dan Indikator Prinsip Kesejahteraan dan Pemerataan

Berdasarkan analisis data agregat terhadap 8 indikator dalam Domain Sosial, diperoleh nilai 1,95 atau *flag model* berwarna kuning. Hal ini menunjukkan kinerja EAA pada aspek sosial sangat rendah atau kurang menerapkan EAA. Hal ini dapat dilihat pada beberapa indikator yaitu hanya sebagian kecil tenaga kerja atau anggota kelompok yang pernah mengikuti pelatihan seperti CBIB, hanya sebagian kecil tenaga kerja atau anggota kelompok yang pernah mengikuti pendidikan non formal seperti pertemuan/seminar perikanan budidaya, pembudidaya menyatakan tidak ada yang magang secara formal, meskipun informasi lain menyebutkan adanya penelitian-penelitian yang dilakukan pada lokasi tambak bandeng oleh mahasiswa dan akademisi lainnya, belum ada jaminan sosial untuk tenaga kerja atau pembudidaya, serta proporsi tenaga kerja yang dibutuhkan berdasarkan luas lahan budidaya tambak memiliki jumlah sedang, atau penyerapan tenaga kerja tidak terlalu tinggi.

Kemudian domain ekonomi juga memiliki *flag model* berwarna atau agregat nilai 2,05, yang masih kurang menerapkan EAA. Hal ini dapat dilihat pada indikator akumulasi aset untuk kegiatan perikanan hanya sebagian kecil dari keuntungan usaha yang digunakan oleh pembudidaya untuk meningkatkan aset usaha budidaya tambak bandeng, serta Nilai Tukar Pembudidaya (NTP) masih rendah atau tidak pernah ada perhitungan oleh pemerintah secara

spesifik terhadap petambak ikan bandeng. Aspek ekonomi sangat penting diperhatikan pemerintah karena menjadi salah faktor keberlanjutan usaha budidaya.

#### C. Domain dan Indikator Prinsip Pengelolaan

Berdasarkan analisis data agregat terhadap 7 indikator dalam Domain Kelembagaan dan Tata Kelola, diperoleh agregat nilai 2,80 atau *flag model* berwarna hijau tua. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kelembagaan dan tata kelola budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai yang dilakukan oleh pemerintah dan *stakeholder* sudah baik atau optimal. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 dan Perubahannya pada Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009, bahwa pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati.

#### D. Status EAA pada Budidaya Tambak Ikan Bandeng di Kabupaten Sinjai

Agregat total terhadap 36 indikator dalam 6 domain EAA yaitu 2,38 atau *flag model* berwarna hijau muda. Agregat ini menunjukkan bahwa EAA sudah cukup diterapkan dalam pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai. Tetapi beberapa aspek belum diterapkan secara optimal, khususnya pada prinsip kesejahteraan masyarakat dan pemerataan karena masih berwarna kuning, yaitu pada domain sosial dan ekonomi. Sedangkan pada domain upaya pengelolaan lingkungan serta domain kelembagaan dan tata kelola, sudah baik dalam menerapkan EAA. Sementara domain daya dukung lingkungan dan domain budidaya berkelanjutan masih cukup dalam menerapkan EAA.

Kelebihan pengelolaan perikanan budidaya dengan pendekatan ekosistem yang menggunakan indikator adalah status kinerja pengelolaan dapat dinilai secara umum, dan dapat juga menelusuri variabel-variabel atau unit data terkecil dari setiap indikator. Adanya unit data yang bisa ditelusuri dapat digunakan oleh pemerintah atau pemangku kepentingan lainnya untuk melakukan perbaikan pengelolaan secara spesifik, atau berdasarkan unit masalah yang sedang dihadapi. Setelah itu dapat pula dilakukan prioritas penyelesaian masalah sesuai ketersediaan sumber daya manusia, dana, atau ketersediaan waktu untuk menyelesaikan masalah tersebut. Berdasarkan hal tersebut, pengelolaan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai, dapat ditelusuri permasalahan pengelolaannya

sampai pada masalah terkecil yang dihadapi berdasarkan EAA ini.

#### E. Rekomendasi Kebijakan

EAA merupakan strategi dengan pendekatan menyeluruh atau comprehensive. Suatu perikanan budidaya dapat dimilai pengelolaannya dengan pendekatan ekosistem secara umum, maupun secara spesifik, namun tetap terintegrasi. Kondisi umum atau spesifik yang akan dicapai tersebut, tergantung kebutuhan pengelolaan yang dibutuhkan pemerintah dan *stakeholder*. Hal ini sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh FAO (2010) bahwa definisi EAA yaitu "*An ecosystem approach to aquaculture (EAA) is a strategy for the integration of the activity within the wider ecosystem such that it promotes sustainable development, equity, and resilience of interlinked social-ecological systems.*" Atau sebuah strategi untuk mengintegrasikan kegiatan dalam ekosistem secara lebih luas terhadap pengembangan pembangunan berkelanjutan, keadilan, dan daya lenting antar sistem sosial dan ekologi.

Rekomendasi pengelolaan perikanan budidaya dipilih berdasarkan nilai indikator. Nilai indikator yang rendah atau 1, maka indikator tersebut harus dilakukan perbaikan, jika nilainya sedang atau 2, maka dilakukan peningkatan, dan jika nilainya sudah baik atau 3, maka status indikator tersebut harus dipertahankan. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat direkomendasikan kebijakan atau program pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai sebagai berikut:

- a. Membuat program atau mengeluarkan peraturan, serta mengawasi penerapannya, terkait:
  - i. Pengkajian *Carrying capacity* atau daya lingkungan terhadap lahan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai.
  - ii. Penerapan kesesuaian praktik budidaya perikanan dengan standar pembudidayaan ikan (terutama CPIB dan CBIB) dan atau sertifikasi lainnya.
  - iii. Pelatihan kompetensi tenaga kerja pada unit pembudidayaan ikan.
  - iv. Peningkatan dampak baik kegiatan budidaya perikanan terhadap peningkatan kapasitas masyarakat lokal di bidang perikanan budidaya (melalui magang, penelitian dan lain-lain).
  - v. Pembuatan Jaminan sosial untuk pembudidaya.
  - vi. Peningkatan akumulasi aset atau pemupukan modal untuk kegiatan perikanan dari usaha budidaya.
  - vii. Menggalakkan budaya menabung untuk rumah tangga pembudidaya ikan
  - viii. Melakukan perhitungan Nilai Tukar Pembudidaya (NTP).

- b. Melakukan penguatan atau meningkatkan program atau pengawasan peraturan, terkait:
  - i. Pengukuran kualitas air buangan (dan sedimen) di kawasan pembudidayaan ikan (organic, non organic, dan residu antibiotik).
  - ii. Penggunaan pakan ikan bandeng sesuai dengan legalitas, kuantitas dan kualitas.
  - iii. Modifikasi lingkungan yang telah dilakukan lebih diarahkan pada pengembangan kawasan budidaya perikanan.
  - iv. Memantau dan meningkatkan diversifikasi usaha pembudidaya untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga perikanan (RTP) budidaya.
  - v. Penyerapan tenaga kerja lokal untuk kegiatan perikanan budidaya ikan bandeng secara proporsional.
  - vi. Terciptanya pasar bersaing sempurna (fair trade) melalui ketebukaan berbagai pihak terkait dalam siklus produksi budidaya bandeng.
  - vii. Sinkronisasi program dan kegiatan yang memberikan dukungan bagi keberlanjutan budidaya perikanan.
  - viii. Monitoring dan evaluasi terhadap tata kelola perikanan budidaya yang dilakukan oleh kelembagaan atau instansi terkait.
- c. Mempertahankan program atau kebijakan pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan bandeng, yang terkait dengan tata kelola budidaya oleh kelembagaan atau instansi terkait, serta upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan selama ini.

Pelaksanaan rekomendasi pengelolaan perikanan budidaya tambak bandeng di Kabupaten Sinjai, dapat disusun dan dipilih berdasarkan prioritas dan kemampuan Pemerintah Daerah sesuai dengan program pembangunan perikanan budidaya di kawasan tersebut. Jika arah dan perencanaan pembangunan perikanan budidaya, khususnya budidaya ikan bandeng di tambak belum ditetapkan, maka hasil penilaian EAA ini dapat menjadi salah satu landasan dan bahan penyusunan rencana. Hasil evaluasi indikator EAA merupakan bahan perencanaan pembangunan perikanan budidaya yang terintegrasi dan bersifat lintas sektoral, sehingga dapat menjamin keberlangsungan budidaya tambak bandeng pada aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi, melalui pengaturan pengelolaan berdasarkan peraturan atau kebijakan pemerintah.

Pengelolaan perikanan budidaya dengan pendekatan ekosistem merupakan siklus, yang meliputi 3 tahapan utama yaitu perencanaan, implementasi, dan monitoring. Pengelolaan atau EAA dapat dimulai pada salah satu dari ketiga tahapan tersebut, tergantung ketersediaan data dan informasi. EAA dapat dimulai dari perencanaan jika data dan informasi sudah ada dari hasil kegiatan budidaya di suatu kawasan (*existing condition*). Implementasi pengelolaan dapat dilakukan jika sudah

ada rencana pengelolaan atau sudah program pengelolaan perikanan budidaya yang telah ditetapkan. Jika belum ada data dan informasi, maka sebaiknya EAA dimulai dari monitoring yaitu berupa evaluasi indikator EAA sebagai acuan perencanaan dan atau implementasi. Penerapan EAA tidak selalu harus dimulai dari evaluasi indikator EAA, tetapi dapat dimulai dari tahapan mana saja, tergantung ketersediaan data, informasi, atau program yang sudah ditetapkan.

#### 4. KESIMPULAN

- A. Aspek-aspek pengelolaan perikanan budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai, sebagian besar sudah sesuai dengan prinsip-prinsip ekosistem, atau berdasarkan indikator-indikator EAA.
- B. Kinerja pengelolaan perikanan budidaya dengan pendekatan ekosistem pada usaha budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai, memiliki status cukup baik dalam menerapkan EAA atau *flag model* berwarna hijau muda, dengan nilai total agregat 2,38.
- C. Status kinerja yang sudah baik menerapkan EAA pada budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Sinjai adalah domain upaya pengelolaan lingkungan serta tata kelola dan kelembagaan. Sementara status cukup baik dalam menerapkan EAA adalah domain daya dukung lingkungan dan budidaya berkelanjutan. Sedangkan status yang masih kurang menerapkan EAA adalah pada domain sosial dan ekonomi.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Brugree, C, Ridler, N, Haylor, G, Macfadyen G, and Hishamunda, N. 2010. Aquaculture Planning, Policy Formulation and Implementation for Sustainability Development. FAO Technical Guide for Responsible Fisheries. Rome.
- Budiardi, T.W., Cahyaningrum, dan I. Effendi. 2005. Efisiensi pemanfaatan kuning telur embrio dan larva ikan mannis (*Pterophyllum scalare*) pada suhu inkubasi berbeda. Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor. Jurnal Akuakultur Indonesia 4(1) 57-61
- Diah B. M., dan Tri Y.M. 2010. Pengembangan Diversifikasi Usaha Budidaya diTambak Pemalang. Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan.Pekalongan.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2014. Statistik Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai. Sinjai.
- Direktorat Pengelolaan Sumberdaya Ikan. 2013. Modul Penilaian Indikator untuk Pengelolaan Perikanan Berpendekatan Ekosistem (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*). National Working Group II EAFM dan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.

- Food and Agriculture Organization (FAO) of The United Nations. 2009. Practical Implementation of The Ecosystem Approach to Fisheries and Aquaculture. APFIC/FAO Regional Consultative Workshop, 18-22 May 2009, Colombo, Srilanka.
- Food and Agriculture Organization (FAO) of The United Nations. 2010. Aquaculture Development. Ecosystem Approach to Aquaculture. FAO Technical Guide for Responsible Fisheries. Rome.
- Handajani, H., Hastuti. S.D., 2002. Budidaya Perairan. Penerbit Bayu Media dan UMM Press Malang.
- Marto S.B. dan B.S. Ranumiharjo. 1992. *Rekayasa Tambak*. Penerbit Swadaya.Jakarta.
- Muharram. 2014. Penanaman Mangrove Sebagai salah satu upaya rehabilitasi Lahan dan Lingkungan di Kawasan Pesisir Pantai Utara Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmiah Solusi*. Vol.1. 1-14.
- Nazir, M. P.hD. 1988. Metode Penelitian. Ghakia Indonesia. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 31 tahun 2004 dan Perubahannya pada Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 02/PERMEN-KP/2007 Tentang Monitoring Residu Obat, Bahan Kimia, Bahan Biologi, dan Kontaminan Pada Pembudidayaan Ikan. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 49/PERMEN-KP/2014 Tentang Usaha Pembudidayaan Ikan. Jakarta.
- Prasita V.D., Bambang Widigdo, S. Hardjowigeno, S. Budiharsono. 2006. Kajian Daya Dukung Lingkungan Kawasan Pertambakan Di Pantura Kabupaten Gresik Jawa Timur. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, Desember 2008, Jilid 15, Nomor 2: 95-102
- Reksono, B., Herman, H., dan Yuniarti, M.S.2012.Pengaruh Padat Penebaran Gracillaria sp. Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) pada Budidaya Sistem Polikultur.Jurnal Perikanan dan Kelautan.3(3):41-49.
- Soto, D, Anguilar-Manjarrez, J, and Hishamunda N. 2008. Building An Ecosystem Approach to Aaquaculture. Expert Workshop on Universitac de les Illes Balears. Food and Agriculture Organization (FAO). Rome.
- Staples, D and Funge-Smith, S. 2009. Ecosystem Approach to Fiesheries and Aquaculture: Implementing the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. Food and Agriculture Office for Asia and The Pacific. Bangkok.
- Suparjo, M.N. 2008. Daya Dukung Lingkungan Perairan Tambak Desa Mororejo Kabupaten Kendal. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 4, No. 1, 2008 : 50 – 55. Jurusan Perikanan ,Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Suyanto, S.R, dan A.Mujiman. 2003. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 dan Perubahannya pada Undang-Undang Nomir 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan.
- Wulandari, H.Y. 2011. Optimalisasi Usaha Budidaya Tambak Ikan Bandeng di Desa Tanjung Pasir, Kecamatan Teluknaga Kabupaten Tangerang. *Skripsi. Manajemen Sumberdaya Perairan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yusuf, M, dkk. 2015. Better Management Practices, Budidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos*), Pada Tambak Ramah Lingkungan. Edisi 1, Februari 2015. WWF-Indonesia. Jakarta.