

**PENGELOLAAN PERIKANAN LOBSTER (*Panulirus* sp.) DENGAN
METODE *ECOSYSTEM APPROACH TO FISHERIES MANAGEMENT* DI
KABUPATEN SIMEULUE**

**ECOSYSTEM APPROACH TO FISHERIES MANAGEMENT METHOD
FOR LOBSTER FISHING MANAGEMENT (*Panulirus* sp.) IN SIMEULUE
DISTRICT**

Roni Arif Munandar¹, M. Ali Sarong², Edwarsyah¹

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat.

²Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah
Kuala

Korespondensi: rony.arif06@gmail.com

Abstract

Management of lobster fisheries aims to analyze lobster fisheries management system and lobster resource management pattern through Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) at the Simeulue Regency Aceh Province. The study was conducted in a lobster breeding area, at the sub-district of South Teupah and sub-district of Teluk Dalam Simeulue regency in June to July 2016, location determination using purposive sampling method. Data collection with questionnaires and direct field-taking. Analysis of data processing using analysis of fisheries management indicators through ecosystem approach (EAFM). The results showed that assessment indicator EAFM for fish resource domains in good condition (220), habitat and ecosystem domains in good condition (205), and institutional domains are also in good condition (227).

Keywords: EAFM, Ecosystems, Lobsters, Simeulue

I. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari beberapa pulau besar dan pulau kecil. Pulau-pulau kecil pada umumnya memiliki kondisi ekosistem yang khas dan kekayaan laut yang melimpah. Pemanfaatan sumberdaya perikanan di Wilayah Pengelolaan Perairan (WPP) di Indonesia saat ini dihadapkan pada permasalahan kelangkaan sumberdaya yakni akibat terjadinya penangkapan secara berlebihan (*over fishing*).

Pengelolaan perikanan, kualitas, keragaman dan ketersediaan sumber daya perikanan harus dipertahankan dalam jumlah yang cukup untuk generasi sekarang dan masa depan. Dengan merangkai semua makna dan tujuan dari pengelolaan perikanan, pendekatan ekosistem untuk pengelolaan perikanan harus mencakup dampak penangkapan ikan pada komponen ekosistem dan adanya upaya untuk mencoba kegiatan lain untuk melindungi ekosistem (Hutubessy, 2015). Pengelolaan perikanan berkelanjutan akan terwujud jika adanya integrasi dari berbagai aspek yang meliputi aspek sumberdaya ikan, habitat dan ekosistem perairan, dan kelembagaan.

Lobster merupakan komoditi perikanan yang bernilai ekonomis tinggi, dengan harga jual di pasaran yaitu 280 ribu sampai 350 ribu per kilogram

berdasarkan jenis dan ukurannya. Beberapa tahun terakhir ini permintaan lobster di pasar domestik maupun mancanegara meningkat, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Permintaan pasar yang tinggi berdampak pada usaha penangkapan lobster di alam semakin meningkat. Hal ini terjadi karena produksi lobster hingga saat ini masih tergantung pada hasil tangkapan alam, mengingat masih terbatasnya ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memijahkan lobster laut.

Penangkapan lobster dewasa ini kurang optimal dan cenderung kurang memperhatikan segi kelestariannya. Keinginan untuk menghasilkan produksi yang tinggi seharusnya tetap melestarikan sumberdaya alam, sehingga stok lobster di alam tidak punah. Salah satu langkah untuk mencapai tujuan tersebut dapat dimulai dengan pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*).

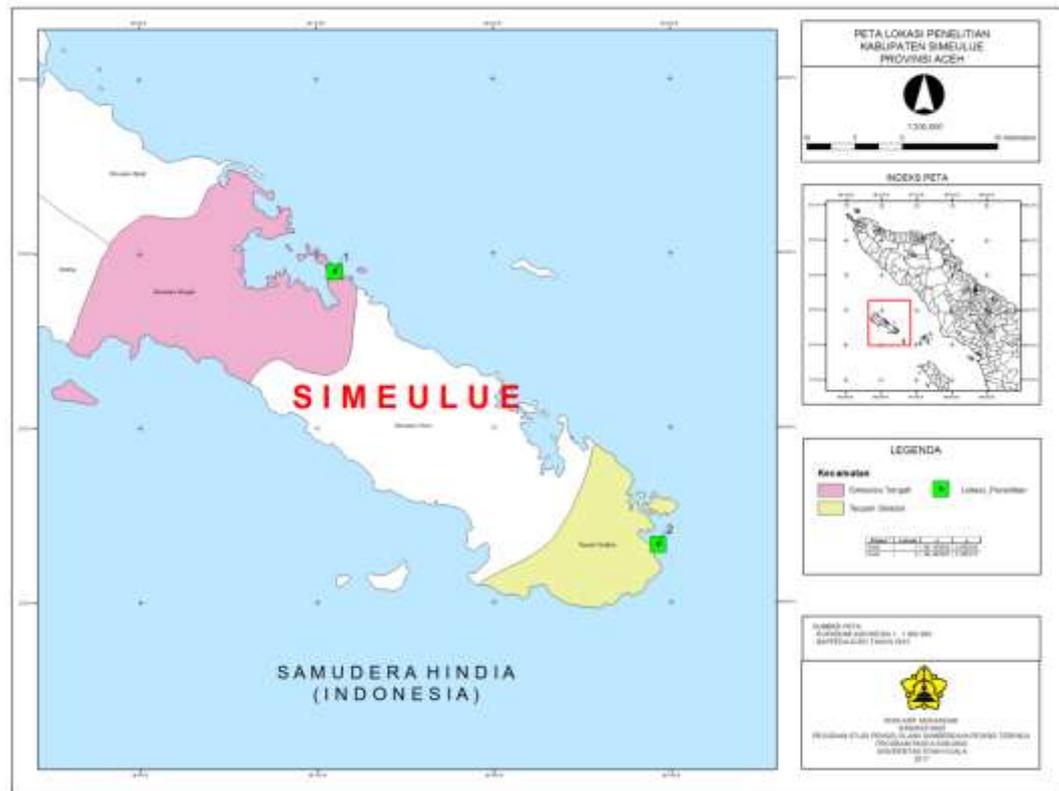
Kepulauan Simeulu merupakan salah satu kabupaten kepulauan di Provinsi Aceh, yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia yang termasuk wilayah WPP 572. Potensi perikanan laut di Kepulauan Simeulue cukup melimpah, salah satunya adalah lobster. Lobster merupakan komoditi ekspor unggulan Kabupaten Simeulue, sehingga menjadi salah satu aset daerah yang harus dikelola dengan baik sehingga keberlanjutan sumberdaya terus terjaga. Berdasarkan data statistik perikanan tangkap jumlah produksi lobster di Kabupaten Simeulue pada tahun 2010 sebesar 31,5 ton, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2011 sebesar 81,5 ton dan 2012 sebesar 91,7 ton, dan mengalami penurunan pada tahun 2013 sampai 2014 menjadi 66,5 ton (dkp.acehprov.go.id).

Berdasarkan uraian yang telah dibahas, maka perlu dilakukan kajian mengenai pengelolaan perikanan lobster di Kepulauan Simeulue, sehingga data yang diperoleh dapat menjadi acuan bagi stake holder setempat untuk melahirkan sebuah kebijakan tata kelola yang baik sehingga sumberdaya lobster ini tetap terjaga ketersediaannya di habitatnya.

II. Metode Penelitian

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan Juli 2016. Penelitian dilaksanakan di kawasan penangkaran lobster Kepulauan Simeulue, di Kecamatan Teupah Selatan dan Kecamatan Teluk Dalam Kabupaten Seumeulu (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian Kepulauan Simeulue, di Teupah Selatan dan Kecamatan Teluk Dalam

Analisis Data

Analisis Indikator EAFM

Analisis EAFM merupakan salah satu pendekatan multi atribut dengan pendekatan kepada gejala atau performa indikasi kondisi ekosistem perairan secara umum (KKP 2012). Analisis EAFM ini dilakukan melalui pendekatan indikator. Pada penelitian ini dilakukan penilaian terhadap 17 indikator yang terbagi atas tiga domain. Setiap indikator memiliki kriteria dan bobot penilaian masing-masing. Kriteria dan bobot masing-masing indikator dapat dilihat pada halaman lampiran (Lampiran 1).

Visualisasi hasil penilaian indikator EAFM menggunakan teknik *flag modeling*. *Teknis Flag Modeling* dilakukan dengan pendekatan *multi-criteria analysis* (MCA), sebuah set kriteria dibangun sebagai basis bagi analisis keragaan wilayah pengelolaan perikanan dilihat dari pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan melalui pengembangan indeks komposit dengan tahapan sebagai berikut (Adrianto *et al.* 2005) :

1. Tentukan kriteria untuk setiap indikator masing-masing aspek EAFM (habitat, sumberdaya ikan, dan kelembagaan)
2. Kaji keragaan masing-masing WPP untuk setiap indikator yang diuji.
3. Berikan skor untuk setiap keragaan indikator pada masing-masing WPP (skor Likert berbasis ordinal 1,2,3)

4. Tentukan bobot untuk setiap indikator
5. Kembangkan indeks komposit masing-masing aspek untuk setiap WPP dengan model fungsi :

$$CA_i = f(CA_{i1}, \dots, CA_{in}) \quad n=1,2,3,\dots,m$$
6. Kembangkan indeks komposit untuk seluruh keragaan EAFM pada masing-masing WPP dengan model fungsi sebagai berikut :

$$C-WPP_i = f(CA_{i1}, \dots, CA_{iy}) \quad y = 1,2,3,\dots,z; z = 11$$

Indikator yang dinilai kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis komposit sederhana berbasis rata-rata aritmetik yang kemudian ditampilkan dalam bentuk model bendera (KKP 2012) seperti Tabel 1.

Tabel 1. Visualisasi model bendera untuk indikator EAFM.

Nilai Skor Komposit	Model Bendera	Deskripsi
100-125		Buruk
126-150		Kurang Baik
151-200		Sedang
201-250		Baik
251-300		Baik Sekali

Pendekatan Keputusan Taktis

Pendekatan keputusan taktis merupakan suatu tindakan untuk menentukan langkah taktis yang akan dilakukan untuk mencapai rencana strategi pengelolaan. Pengambilan keputusan taktis adalah memutuskan pada tindakan (taktik) untuk mencapai strategi pengelolaan (Trophia Ltd 2011). Penilaian indikator merupakan salah satu cara pengukuran (*management measure*) dalam pengelolaan perikanan untuk mendapatkan suatu set data yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan taktis. Keputusan taktis merupakan langkah yang diambil untuk pengelolaan sebagai respon dari data perikanan (Trophia Ltd 2011). Langkah-langkah pendekatan keputusan taktis adalah sebagai berikut:

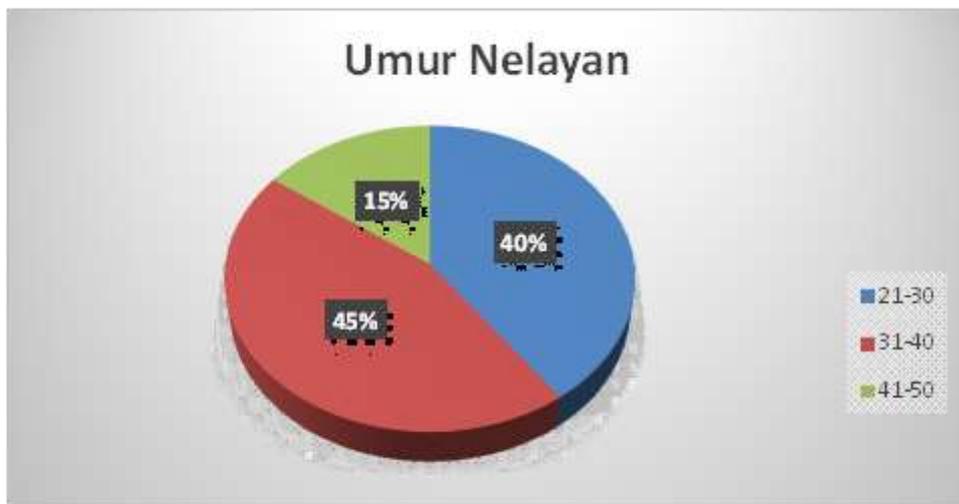
1. Menentukan tujuan pengelolaan (*management objective*) yang dapat dilakukan.
2. Menetapkan titik acuan (*reference point*).
3. Menetapkan strategi yang akan dilakukan.
4. Menentukan langkah-langkah taktis untuk mencapai strategi pengelolaan.

III. Hasil dan Pembahasan

Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Karakteristik Responden

Responden memiliki kisaran umur dari 22 sampai 46 tahun. Rata-rata umur responden adalah 34 tahun. Latar belakang pendidikan responden nelayan yaitu sebesar 0% tidak bersekolah, 0% SD, 40% SMP, dan 40% SMA sarjana 20%.



Gambar 2. Sebaran umur responden nelayan di Teupah Selatan dan Teluk Dalam



Gambar 3. Komposisi tingkat pendidikan responden nelayan di Teupah Selatan dan Teluk Dalam

Proses Penangkapan Lobster

Rata-rata responden telah menjadi nelayan selama 11 tahun, dengan jangka waktu terlama menjadi nelayan selama 20 tahun dan tersingkat selama 2 tahun. Responden Kecamatan Teupah Selatan dan Teluk Dalam melakukan penangkapan lobster secara manual dengan cara menyelam dengan peralatan masker dan senter, dan lobster ditangkap dengan tangan. Proses penangkapan dilakukan pada malam hari.

3.1 Habitat Lobster

Terumbu karang

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu jenis ekosistem yang terdapat pada kawasan Teupah Selatan dan Teluk Dalam. Terumbu karang

merupakan habitat bagi organisme penghuni terumbu karang, salah satunya adalah lobster. Biota laut memanfaatkan terumbu karang sebagai daerah penyedia makanan, daerah perkembangan, daerah asuhan, dan daerah perlindungan (Radiarta et al. 1999). Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Simeulue, kondisi terumbu karang di Simeulue saat ini berada dalam kondisi sedang. Kerusakan terumbu karang di Simeulue diduga akibat bencana alam gempa dan tsunami yang terjadi di Aceh pada tahun 2004 dan dampak dari pemanasan global.

Kondisi fisika dan kimia perairan

Pertumbuhan karang dipengaruhi oleh faktor fisika dan kimia perairan. Parameter fisika dan kimia air yang diukur dalam penelitian ini meliputi suhu, salinitas, kandungan oksigen terlarut (DO) dan pH.

Tabel 2. Parameter fisika kimia perairan Teupah selatan dan Teluk Dalam

Parameter fisika kimia	Perairan Teupah selatan	Perairan Teluk Dalam	Kisaran Optimal untuk Habitat Lobster
Suhu	28-30 °C	28-30 °C	28 – 30 °C (KLH, 2004)
Salinitas	32 ppt	32-33 ppt	32 - 34 ppt (KLH, 2004)
DO	6,6-7,9 mg/l	6,5-7,7 mg/l	>5 ppm (KLH, 2004)
Ph	8,0-8,4	8,1-8,4	7 – 8,5 (KLH, 2004)

Sistem Pengelolaan Perikanan Lobster di Kabupaten Simeulue Menggunakan Indikator EAFM

Sistem pengelolaan perikanan lobster di Kabupaten Simeulue dengan menggunakan indikator EAFM dilakukan terhadap tiga domain, meliputi domain sumberdaya ikan, domain habitat dan ekosistem, dan domain kelembagaan. Terdapat beberapa ukuran penilaian masing-masing indikator pada setiap domain yaitu:

1. Warna hijau dengan skor 3, indikator dalam kondisi baik.
2. Warna kuning dengan skor 2, indikator dalam kondisi sedang.
3. Warna merah dengan skor 1, indikator dalam kondisi kurang baik.

Domain sumberdaya ikan

Sumberdaya ikan adalah organisme laut yang terdiri dari ikan (*finfish*), binatang berkulit keras (*krustasea*) seperti udang dan kepiting, moluska seperti cumi dan gurita, binatang air lainnya seperti penyu dan paus, rumput laut serta lamun laut (FAO,2003).Sumberdaya ikan dalam penelitian ini merupakan potensi semua jenis lobster. Nilai komposit indikator pada domain sumberdaya ikan diterangkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis komposit domain sumberdaya ikan

Sumberdaya Ikan	A*	B*	C*	D*	E*	F*	Total
Hasil	Menurun sedikit	Trend ukuran relatif tetap	Sedikit (<5%)	Proporsi target sama dengan non target	Relatif tetap, tergantung spesies	Tidak ada	
Skor	2	2	3	2	2	3	
Bobot	40	20	15	10	10	5	
Nilai	80	40	45	20	20	15	220

Ket: * A) hasil tangkapan, B) ukuran lobster, C) proporsi juvenil lobster yang tertangkap, D) komposisi spesies hasil tangkapan, E) *range collapse*, F) spesies ETP (Sumber : Data primer (diolah), 2016)

Indikator proporsi juvenil lobster dan spesies ETP tergolong dalam kondisi baik, sedangkan hasil tangkapan, ukuran lobster, komposisi spesies hasil tangkapan, dan *range collapse* tergolong dalam kondisi sedang. Kondisi ini dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah dan lembaga Panglima Laot yang melarang penangkapan lobster dibawah ukuran 200 gram, sehingga nelayan di daerah ini tidak menangkap lobster ukuran juvenil.

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan, para nelayan di Simeulue sudah sadar akan pentingnya keberlanjutan sumber daya lobster, sehingga mereka tidak menangkap lobster yang berukuran juvenil. Selain itu nelayan di Simeulue juga mematuhi aturan tentang pelarangan penangkapan terhadap spesies langka, terancam dan dilindungi (spesies ETP). Namun demikian, di Simeulu telah terjadi penurunan hasil tangkapan. Kondisi ini terjadi diduga karena semakin tingginya frekuensi penangkapan seiring dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap lobster, yang pada akhirnya mempengaruhi jumlah tangkapan lobster di alam.

Domain habitat dan ekosistem

Hasil analisis komposit indikator pada domain habitat dan ekosistem sebesar 205 (Tabel 4.). Indikator kualitas perairan di tergolong dalam kondisi baik. Kualitas perairan di Simeulue tergolong tidak tercemar karena parameter kualitas air masih di bawah baku mutu sesuai KepMen LH 51/2004. Indikator status terumbu karang, habitat unik khusus, dan perubahan iklim terhadap kondisi perairan dan habitat tergolong dalam kondisi sedang. Hal ini disebabkan karena sebagian besar terumbu karang di Simeulue pada tahun ini masih dalam masa pemulihan setelah mengalami kondisi *bleaching* (pemutihan). Peristiwa *bleaching* pada terumbu karang diduga akibat oleh perubahan iklim yang menyebabkan peningkatan suhu permukaan laut (Rani, 2001). Peningkatan suhu permukaan laut dapat mengakibatkan keluarnya alga yang bersimbiosis dengan hewan terumbu.

Sedangkan status mangrove tergolong dalam kondisi kurang baik. Kondisi ini terjadi karena ekosistem mangrove di Simeulue memang rendah.

Tabel 4. Analisis komposit domain habitat dan ekosistem

Habitat dan Ekosistem	A*	B*	C*	D*	E*	Total
Hasil	Tidak tercemar	Kerapatan rendah	Tutupan karang hidup sedang	Ada tapi belum dikelola dengan baik	Habitat terkena dampak perubahan iklim (coral bleaching 5-25 %)	
Skor	3	1	2	2	2	
Bobot	25	20	25	20	10	
Nilai	75	20	50	40	20	205

Ket: * A) kualitas perairan, B) status mangrove, C) status terumbu karang, D) habitat unik khusus, E) perubahan iklim terhadap kondisi perairan dan habitat (Sumber : Data primer (diolah), 2016)

Domain kelembagaan

Hasil analisis komposit indikator pada domain kelembagaan sebesar 227 (Tabel 5). Indikator kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab, kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan, dan tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan, tergolong dalam kondisi baik. Kondisi ini dapat terwujud karena nelayan mulai patuh terhadap aturan-aturan perikanan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Selain itu hal ini juga sangat dipengaruhi oleh adanya Lembaga Panglima Laot yang memiliki peran penting dalam pengelolaan perikanan di Simeulue dan Aceh pada umumnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan lobster, kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan dan tingkat sinergisitas kebijakan pengelolaan perikanan dapat terwujud, tidak terlepas dari peran Lembaga Panglima Laot yang berhasil melakukan mediasi ataupun pendekatan dengan para nelayan. Kebijakan seperti ini pada akhirnya akan berdampak pada kepatuhan nelayan dan masyarakat pesisir terhadap prinsip-prinsip perikanan berkelanjutan. Indikator mekanisme pengambilan keputusan dan rencana pengelolaan perikanan tergolong dalam kondisi sedang. Hal ini terjadi karena masih ada RPP yang tidak didukung oleh anggaran daerah, sehingga tidak sepenuhnya dijalankan.

Tabel 5. Analisis komposit domain kelembagaan

Kelembagaan	A*	B*	C*	D*	E*	F*	Total
Hasil	Pelanggan 2-4 kasus (setahun)	Ada dan ada tindakan	Keputusan dikeluarkan tapi tidak dijalankan sepenuhnya	Ada RPP namun belum dijalankan sepenuhnya	Kebijakan saling mendukung	Ada tapi kurang implementasi	
Skor	2	3	2	2	3	2	
Bobot	25	26	18	15	11	5	
Nilai	50	78	36	30	33	10	227

Ket: * A) kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab, B) kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan, C) mekanisme pengambilan keputusan, D) rencana pengelolaan perikanan, E) tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan, F) kapasitas pemangku kepentingan. (Sumber : Data primer (diolah), 2016)

Analisis *Flag Modelling*

Teknik *flag modelling* digunakan untuk dapat melihat status atau kategori penilaian indikator yang telah dianalisis. Indeks komposit agregat indikator EAFM dianalisis dengan menjumlahkan indikator pada masing-masing domain (Tabel 6). Indeks komposit agregat indikator EAFM menunjukkan bahwa terdapat dua kategori baik dan sedang.

Domain yang termasuk kategori sangat baik yaitu kelembagaan. Domain yang termasuk pada kategori baik yaitu domain sumberdaya lobster dan domain habitat dan ekosistem. Rata-rata nilai agregat dari seluruh domain EAFM yaitu sebesar 229, yang berarti bahwa kegiatan perikanan lobster di Simeulue masih termasuk dalam kategori baik. Perairan Simeulue termasuk dalam WPP-572.

Tabel 6. Indeks komposit agregat indikator EAFM untuk pengelolaan perikanan lobster pada setiap domain di Kabupaten Simeulue.

Domain	Nilai	Bendera	Keterangan
Sumberdaya Ikan (Lobster)	220		Baik
Habitat dan Ekosistem	205		Baik
Kelembagaan	262		Sangat Baik
Rata-rata	229		Baik

Sumber : Data primer (diolah), 2016

Pola Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan

Salah satu kunci utama untuk mewujudkan pembangunan perikanan berkelanjutan adalah tata kelola yang baik. Tata kelola yang baik yaitu yang mampu menyeimbangkan antara sisi ekologi dan sisi sosial ekonomi. Untuk dapat menerapkan tata kelola perikanan yang baik, pemerintah wajib menyusun rencana pengelolaan perikanan yang didalamnya tertuang visi dan misi yang selaras dengan tujuan ekologi dan tujuan ekonomi dalam jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

Syahrir (2011), pola pengelolaan berkelanjutan secara ekologi merupakan kegiatan pengelolaan sumberdaya yang harus dapat mempertahankan integritas ekosistem, mempertahankan daya dukung lingkungan, dan konservasi sumberdaya termasuk keanekaragaman hayati (*biodiversity*), sehingga pemanfaatan sumberdaya dapat berkesinambungan. Pola pengelolaan berkelanjutan secara sosial ekonomi berarti bahwa kegiatan pengelolaan sumberdaya harus dapat menumbuhkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pemeliharaan kapital, penggunaan sumberdaya dan investasi secara efisien.

Tabel 10. Rencana perbaikan pengelolaan perikanan lobster di Kabupaten Simeulue jangka pendek, menengah dan panjang

Indikator	Nilai tahun 0	Rencana Perbaikan														
		Jangka pendek					Jangka menengah					Jangka panjang				
		Tahun ke-														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Domain Sumberdaya Ikan																
1. CPUE baku																
2. Tren ukuran lobster																
3. Proporsi lobster ukuran juvenil yang tertangkap																
4. Komposisi spesies hasil tangkapan																
5. Range collapse																
6. Spesies ETP																
Domain Habitat dan Ekosistem																
1. Kualitas perairan																
2. Status mangrove																
3. Status terumbu karang																
4. Habitat unik khusus																
5. Perubahan iklim terhadap kondisi perairan dan habitat																

Domain Kelembagaan														
1. Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip perikanan yang bertanggung jawab	Yellow	Yellow	Light Green											
2. Kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3. Mekanisme pengambilan keputusan	Yellow	Yellow	Light Green											
4. Rencana pengelolaan perikanan	Yellow	Yellow	Light Green											
5. Tingkat sinergisitas kebijakan dan kelembagaan pengelolaan perikanan	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
6. Kapasitas pemangku kepentingan	Yellow	Yellow	Yellow	Light Green										

Pola pengelolaan perikanan lobster dilakukan berdasarkan keperluan yang harus dilakukan untuk memenuhi tujuan perikanan berkelanjutan. Rumusan pengelolaan perikanan lobster dengan pendekatan ekosistem di Kabupaten Simeulue yaitu sebagai berikut:

1. Sumberdaya ikan

- Menjaga *trend* ukuran lobster tangkapan agar relatif semakin besar dari tahun ke tahun.
- Mengontrol proporsi lobster ukuran juvenil lebih rendah dari 30%.
- Menjaga daerah penangkapan lobster agar semakin mudah.
- Mengontrol agar tidak ada hasil tangkapan yang tergolong spesies ETP.
- Mengontrol densitas lobster dan ikan karang agar lebih besar dari 10 ind/m

2. Habitat dan ekosistem

- Menjaga agar konsentrasi parameter pencemar berada dibawah baku mutuair laut sesuai Kepmen LH 2004.
- Menjaga agar tutupan lamun lebih besar dari 50%.
- Menjaga agar kerapatan mangrove lebih besar dari 1500 pohon/ha.
- Menjaga agar tutupan terumbu karang hidup lebih besar dari 50 %.
- Mengatur agar implementasi pengelolaan habitat unik berjalan dengan baik.
- Meminimalkan dampak perubahan iklim terhadap perairan dan habitat serta mengatur strategi adaptasi dan mitigasi.

3. Kelembagaan

- Meminimalkan frekuensi pelanggaran terhadap kebijakan pemerintah lebih kecil dari 2 kasus dalam setahun.

- Menambah jumlah kelengkapan aturan main dalam pengelolaan perikanan.
- Menjaga agar keputusan yang dikeluarkan oleh lembaga pemerintah dapat dijalankan sepenuhnya.
- Mengatur rencana pengelolaan perikanan (RPP) agar dapat dijalankan sepenuhnya.
- Menjaga agar sinergi antar lembaga berjalan dengan baik.
- Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan agar dapat difungsikan dengan baik dalam pengelolaan perikanan.

IV. Kesimpulan

Sistem pengelolaan lobster melalui domain sumberdaya ikan, domain habitat dan ekosistem, dan melalui domain kelembagaan adalah baik. Pola pengelolaan perikanan lobster di Kabupaten Simeulue dilakukan melalui rencana perbaikan jangka pendek, menengah dan panjang pada domain sumberdaya ikan, domain habitat dan ekosistem, dan melalui domain kelembagaan .

Daftar Pustaka

- Adrianto L, Matsuda Y, Sakuma Y. 2005. Assessing Sustainability of Fishery Systems in A Small Island Region: Flag Modeling Approach. Proceeding of IIFET.
- FAO. 2003. Ecosystem Approach to Fisheries. FAO Technical Paper.
- Hutubessy BG, Mosse JW. 2015. Ecosystem approach to fisheries management in Indonesia: Review on indicators and reference values. *Procedia Enviromental Sciences*, 23: 148-156.
- KLH. 2003. Kementerian Lingkungan Hidup. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup (Kepmen LH) No. 115 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Menteri Negara Lingkungan Hidup RI. Jakarta. 15hlm.
- Radiarta, Nyoman I, Rohmin D, Zairion. 1999. Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Barat Daya Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. *Penelitian Perikanan Indonesia*. 5 (2): 87 -95
- Rani C. 2001. Pemutihan Karang: Pengaruhnya terhadap Komunitas Terumbu Karang. *Hayati*, 8 (3): 86-90
- Syahrir. 2011. Strategi pengelolaan sumberdaya perikanan rajungan (*Portunus pelagicus*) untuk pemanfaatan berkelanjutan [Tesis]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Trophia Ltd. 2011. Fisheries Management Procedures: A Potential Decision Making Tool for Fisheries Management in California. Quantitive Resource Assessment LLC. California.