

PENGELOLAAN PERIKANAN TANGKAP BERBASIS PENDEKATAN EKOSISTEM PADA DOMAIN SUMBERDAYA IKAN DI KECAMATAN KAKULUK MESAK KABUPATEN BELU

Maria Filomena Sose¹, Chaterina A. Paulus², Ismawan Tallo³

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas, Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

^{2,3}Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak Pos 1212, Tlp (0380) 881589

Email Korespondensi: filomenasose15@gmail.com

Abstrak – Pengelolaan perikanan tangkap di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu masih belum dilaksanakan secara terintegrasi dalam suatu wadah yang mampu menyeimbangkan kepentingan dari berbagai komponen penting didalamnya. Kepentingan sosial dan ekonomi dilihat lebih mendominasi dari pada kesehatan ekosistem yang menjadi wadah sumberdaya ikan sebagai target penangkapan. Hal ini dilihat dari hasil produksi perikanan tangkap yang meningkat selama 5 tahun terakhir. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui tentang status atau kondisi terkini pengelolaan perikanan tangkap di Kecamatan Kakuluk Mesak berdasarkan pendekatan ekosistem atau *Ecosystem Approach to Fisheries Management* (EAFM) pada domain sumberdaya ikan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi dan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Data dari setiap indikator domain sumberdaya ikan dianalisis dari hasil skoring yang didapatkan dari hasil wawancara dan survei untuk mengetahui nilai dan status dari setiap indikator dengan ketentuan semakin besar nilai indikator maka semakin baik status pengelolaan perikanan dan juga sebaliknya semakin kecil nilai indikator maka semakin buruk status pengelolaannya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa status atau kondisi terkini pengelolaan perikanan tangkap di Kecamatan Kakuluk Mesak saat ini berada pada status baik dalam menerapkan EAFM, dengan nilai agregat komposit sebesar 215.

Kata Kunci: Pengelolaan Perikanan Tangkap, Domain Sumberdaya Ikan, CPUE.

Abstract - Capture fisheries management in Kakuluk Mesak Sub-District, Belu Regency has not yet been implemented in an integrated manner in a container that can balance the interests of the various important components in it. Social and economic interests are seen as more dominating than the health of the ecosystem which serves as a container for fish resources as fishing targets. This can be seen from the increase in capture fisheries production over the last 5 years. The purpose of this study was to find out about the current status or condition of capture fisheries management in Kakuluk Mesak Sub-District based on the *Ecosystem Approach to Fisheries Management* (EAFM) in the fish resource domain. The method used in this study is the observation and interview method using a questionnaire containing 6 assessment indicators from the fish resource domain. Data from each fish resource domain indicator is analyzed from the scoring results obtained from interviews and surveys to determine the value and status of each indicator with the provision that the greater the indicator value, the better the status of fishery management and vice versa, the smaller the indicator value, the worse the management status. The results of this study indicate that the current status or condition of capture fisheries management in Kakuluk Mesak Sub-District is currently in good status in implementing EAFM, with a composite aggregate value of 215.

Keywords: Capture Fisheries Management, Fish Resource Domain, CPUE.

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan perikanan ialah segala upaya, yang mencakup proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya 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 sumberdaya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati (UU RI No. 45 Tahun 2009). Tujuan utama pengelolaan perikanan ialah dapat tercapainya kesejahteraan masyarakat serta produktivitas sumberdaya hayati yang berkelanjutan. Hal itu tertera dalam Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 45 Tahun 2009 pasal 6 ayat 1 yang menyatakan bahwa tujuan dari pengelolaan perikanan ialah untuk mencapai pemanfaatan sumberdaya ikan yang optimal dan berkelanjutan, serta terjaminnya kelestarian sumberdaya itu sendiri.

Kabupaten Belu merupakan Kabupaten yang berada diantara tiga Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) yang memiliki potensi perikanan tangkap dan jenis ikan terbesar di Indonesia. Tiga WPP yang dimaksudkan ialah WPP 718, WPP 714 dan WPP 573. Potensi sumberdaya perikanan yang ada di Kabupaten Belu inilah yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Belu, khususnya masyarakat pesisir Kecamatan Kakuluk Mesak sebagai sumber mata pencarian utama. Akan tetapi dalam beberapa tahun terakhir ini potensi sumberdaya ikan di Kabupaten Belu mulai mengalami penurunan. Berdasarkan data yang dikeluarkan. Berdasarkan data yang dikeluarkan DKP Kabupaten Belu (2021) menyatakan bahwa produksi hasil perikanan di Kabupaten Belu mengalami penurunan produksi yaitu sebesar 1135,3 ton pada tahun 2017. Permasalahan tersebut terjadi karena aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan oleh masyarakat secara terus menerus dan tidak terkontrol memberikan dampak pada ketersediaan ikan yang

semakin berkurang bahkan diperkirakan sampai pada kepunahan. Hal tersebut mengakibatkan perikanan di Kecamatan Kakuluk Mesak mengalami penurunan produksi.

Permasalahan tersebut perlu diatasi dengan pengelolaan perikanan yang tepat agar kelestarian potensi sumberdaya perikanan di Kabupaten Belu tetap ada dan berkelanjutan. Pengelolaan perikanan di Kabupaten Belu khususnya di wilayah pesisir Kecamatan Kakuluk Mesak masih belum mempertimbangkan keseimbangan antara berbagai komponen penting didalamnya. Komponen-komponen tersebut seperti, komponen sumberdaya perikanan dan ekosistemnya, komponen pemanfaatan sumberdaya perikanan untuk kepentingan sosial ekonomi masyarakat serta komponen kebijakan perikanan itu sendiri. Pendekatan terintegrasi melalui pendekatan ekosistem (*ecosystem approach to fisheries management/EAFM*) merupakan solusi yang sangat diperlukan sebagai pengelolaan yang tepat untuk pengelolaan perikanan di wilayah pesisir Kecamatan Kakuluk Mesak, dengan tujuan agar sumberdaya ikan tetap ada, dan kelestariannya tetap terjaga. Menurut FAO (2003), pengelolaan perikanan berbasis pendekatan ekosistem atau *Ecosystem Approach to Fisheries Management* (EAFM) merupakan suatu pendekatan yang berusaha menyeimbangkan tujuan sosial yang beragam, dengan memperhatikan pengetahuan dan ketidakpastian yang terdapat pada sumberdaya biotik, abiotik dan manusia sebagai komponen ekosistem dan interaksi mereka dan menerapkan pendekatan yang terintegrasi untuk perikanan di dalam batas – batas ekologis yang jelas.

Paulus *et al.*, (2020) mengatakan bahwa pendekatan terintegrasi melalui pendekatan ekosistem sangat penting untuk pengelolaan perikanan di Kabupaten Belu, dengan demikian tidak adanya hambatan untuk mencapai perikanan berkelanjutan di Kabupaten Belu. Pengelolaan perikanan berbasis pendekatan ekosistem EAFM

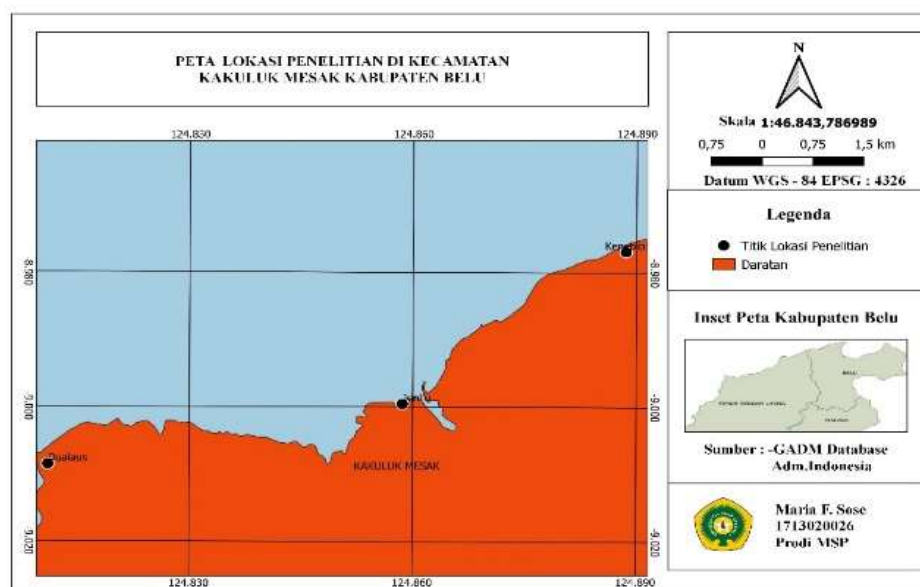
terdiri ini dari beberapa domain yang digunakan untuk mengindikasikan sejauh mana suatu wilayah menerapkan pengelolaan perikanan ini. Domain sumberdaya ikan merupakan salah satu dari enam domain dalam EAFM yang digunakan dalam penelitian ini. Domain sumberdaya ikan digunakan dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana masyarakat pesisir Kecamatan Kakuluk Mesak mengelolah dan menyeimbangkan ketersediaan potensi sumberdaya ikan yang ada di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui

tentang Pengelolaan Perikanan Tangkap Berbasis Pendekatan Ekosistem pada Domain Sumberdaya Ikan di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2021, dengan lokasi penelitian pada tiga desa pesisir di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, yakni Desa Dualaus, Desa Jenilu dan Desa Kenebibi.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini tentunya memerlukan seperangkat alat dan bahan yang mendukung terlaksananya penelitian ini. Adapun alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian adalah kuesioner penelitian, peralatan pendukung penelitian untuk mengambil data dan analisis.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara melakukan observasi langsung pada lokasi penelitian. Observasi yang

dilakukan pada penelitian ini yaitu kegiatan mengamati secara langsung lokasi penelitian serta aktivitas yang dilakukan oleh para nelayan. Selain itu data primer juga diperoleh melalui wawancara mendalam dengan para nelayan tangkap yang berada di Desa Kenebibi, Desa Jenilu, dan Desa Dualaus, Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu. Adapun data sekunder diperoleh dengan cara mencari informasi pada literatur-literatur yang relevan serta pada instansi perikanan yang terakut.

2.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Adapun pertimbangan-pertimbangan yang ditetapkan sebagai dasar pengambilan sampel adalah nelayan tangkap yang terdapat di Desa Kenebibi, Desa Jenillu dan Desa Dualaus yang sudah berprofesi sebagai nelayan selama kurang lebih 5 tahun dan diutamakan selama 10 tahun. Populasi nelayan yang terdapat pada ke tiga Desa mempunyai jumlah yang berbeda-beda. Penentuan jumlah sampel yang diperlukan pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin yang mengacu pada Sugiono (2011), yakni :

$$n = \frac{N}{N.d^2+1} \dots (1)$$

Keterangan :

- n : jumlah sampel
 N : Populasi
 d : Derajat kebebasan 15%

Desa Dualalus mempunyai jumlah nelayan sebanyak 165 orang (Kecamatan Kakuluk Mesak Dalam Angka, 2020), maka jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 35 responden. Desa Jenilu mempunyai jumlah nelayan sebanyak 282 orang (Kecamatan Kakuluk Mesak Dalam Angka, 2020), maka jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 38 responden. Desa Kenebibi mempunyai jumlah nelayan sebanyak 172 orang (Kecamatan Kakuluk Mesak Dalam Angka, 2020), maka jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 38 responden.






2.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui status atau kondisi pengelolaan perikanan tangkap pada domain sumberdaya ikan di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu. Pengelolaan perikanan berdasarkan pendekatan EAFM ini difokuskan pada domain sumber daya ikan, dimana pada domain ini terdapat 6 indikator yang akan diberikan nilai/skor untuk penilaian berdasarkan kriteria yang ditentukan. Penentuan nilai untuk masing-masing indikator pada domain sumberdaya ikan dilakukan menggunakan pendekatan skoring sederhana, yaitu menggunakan skor *Likert* berbasis ordinal 1,2,3. Penentuan nilai dilakukan dengan ketentuan semakin besar nilai indikator maka semakin baik status pengelolaannya dalam EAFM. Setiap indikator pada domain sumberdaya ikan memiliki bobot dan kriteria masing-masing. Data yang diperoleh dari ke-6 indikator baik berdasarkan hasil wawancara maupun melalui hasil perhitungan diberikan masing-masing nilai akhir yang dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Indeks} = \text{Nilai Skor} \times 100 \times \text{Nilai Bobot} \dots(3)$$

Nilai akhir dari setiap indikator digolongkan menjadi 5 kriteria yang memberikan gambaran mengenai status atau kondisi pengelolaan perikanan pada domain EAFM di suatu wilayah. Penggambaran tersebut disajikan dalam model bendera (*flag modelling*) untuk penggolongan nilai indeks kompositnya. Penggolongan indeks komposit dan visualisasi *Flag modelling* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penggolongan Indeks Komposit dan Visualisasi *Flag Modelling*.

Nilai Agregat Komposit	Model Bendera	Deskripsi
100-125		Buruk dalam menerapkan EAFM
126-150		Kurang dalam menerapkan EAFM
151-200		Sedang dalam menerapkan EAFM
201-250		Baik dalam menerapkan EAFM
251-300		Baik sekalidalam menerapkan EAFM

Sumber: NWG EAFM, 2014

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Umum Perikanan Tangkap

Kegiatan perikanan di Kabupaten Belu adalah jenis kegiatan perikanan tangkap dan budidaya. Kabupaten Belu termasuk dalam wilayah dengan perikanan tangkap skala

kecil, hal tersebut dilihat dari armada penangkapan yang masih menggunakan jenis perahu tanpa mesin. Walaupun demikian, terdapat juga beberapa armada penangkapan yang sudah menggunakan jenis perahu dengan mesin. Jenis dan jumlah armada yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Belu disajikan pada tabel 2.

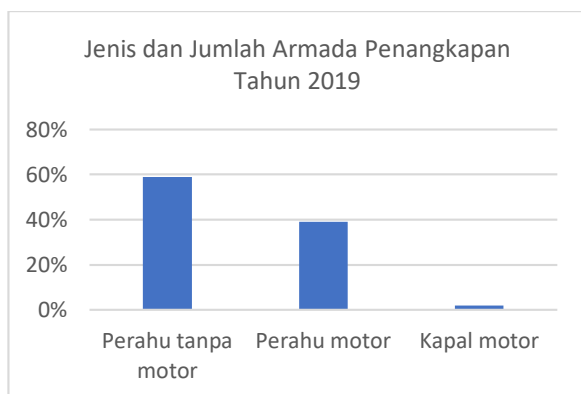
Tabel 2. Jenis dan jumlah armada di Kabupaten Belu

No	Jenis	Tahun 2019	Tahun 2020
1.	Perahu tanpa motor	661	663
	- Jukung	78	76
	- Perahu kecil	284	283
	- Perahu sedang	267	269
	- Perahu besar	32	35
2.	Perahu motor	435	443
	- Motor ketinting	250	250
	- Motor tempel	185	193
3.	Kapal motor	28	28
	- 0-5 GT	23	3
	- 6-10 GT	5	5
	- 10 GT ke atas	-	-
	Jumlah	1124	1134

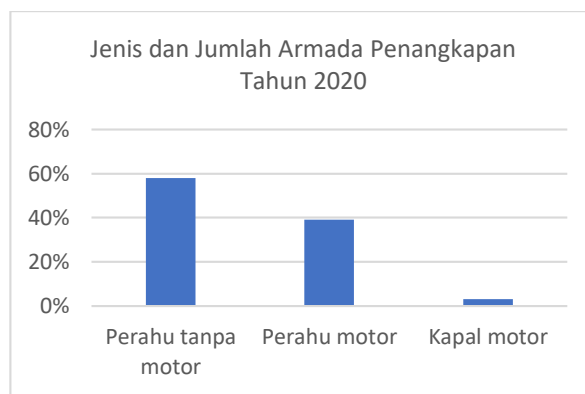
Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Belu 2020

Presentasi jenis dan jumlah armada penangkapan di Kabupaten Belu tahun

2019 dan 2020 disajikan pada gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 2. Jenis dan jumlah armada



Gambar 3. Jenis dan jumlah armada penangkapan tahun 2019 dan 2020

Kecamatan Kakuluk Mesak merupakan wilayah dengan hasil produksi perikanan tangkap terbanyak di Kabupaten Belu, dengan produksi tertinggi pada tahun 2020 sebanyak 1566,72 ton. Saat ini Kecamatan

Kakuluk Mesak termasuk dalam perikanan tangkap skala menengah, karena dilihat dari armada penangkapan yang sudah banyak menggunakan jenis perahu dengan mesin. Berdasarkan hasil wawancara yang

dilakukan terhadap 108 orang nelayan pada Desa Dualaus, Desa Jenilu dan Desa Kenebibi, sebanyak 90% armada penangkapan pada ketiga desa pesisir sudah menggunakan jenis perahu dengan mesin motor tempel. Sedangkan penggunaan alat penangkap ikan (API) yang digunakan ialah jenis jaring dan pancing, dengan hasil tangkapan ikan yang bervariasi yang terdiri dari jenis ikan pelagis kecil, ikan pelagis besar dan ikan demersal.

3.2 Hasil Penilaian Indikator Domain Sumberdaya Ikan

Penilaian status terkini pengelolaan perikanan tangkap di Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu yang menggunakan pendekatan ekosistem EAFM pada domain sumberdaya ikan terdiri dari enam indikator, yakni:

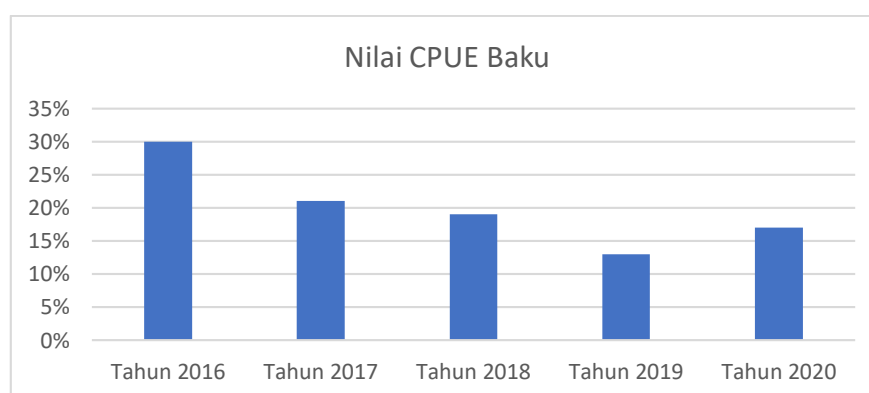
a) Indikator CPUE Baku

Data perikanan yang digunakan untuk menganalisis indikator CPUE Baku ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Atambua, Kabupaten Belu. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh DKP 2021 menjelaskan bahwa peningkatan produksi perikanan terjadi pada tahun 2020, yaitu sebesar 1566,72 ton. Peningkatan laju produksi perikanan terjadi karena dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya yaitu penambahan alat tangkap. Adapun jenis alat tangkap yang digunakan oleh nelayan Kecamatan Kakuluk Mesak dalam proses penangkapan ikan ialah, pukat cincin, jaring insang, pancing tonda, pancing ulur, pancing cumi, rawai tuna dan rawai dasar. Hasil perhitungan nilai CPUE disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Nilai CPUE

Tahun	Total Produksi (ton)	Upaya Penangkapan (trip)	CPUE (ton/trip)
2016	1372	1220	1,12
2017	1135,3	1453	1
2018	1137,28	1601	0,71
2019	1177,8	2375	0,49
2020	1566,72	2445	0,64

Sumber : DKP Kab.Belu (2021) diolah



Gambar 4. Presentasi Nilai CPUE Baku

Berdasarkan nilai CPUE setiap tahun yang diperoleh maka dapat dilihat fluktuasi

nilai CPUE tersebut dari tahun 2016-2020 pada gambar 5.



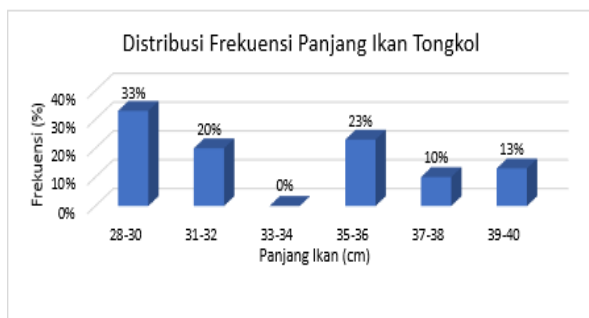
Gambar 5. Grafik Hubungan Upaya Penangkapan dengan CPUE Baku

Hasil analisis regresi pada Gambar 7. Menunjukkan grafik adanya hubungan CPUE dengan upaya standar (Effort), dimana dengan analisis regresi linear menghasilkan persamaan $y = 1,3888 + 0,0004x$ dengan $R^2 = 0,7032$. Persamaan tersebut menunjukkan, konstanta (a) sebesar 1,3888 yang menyatakan bahwa apabila tidak adanya upaya penangkapan (Effort) maka potensi di alam masih sebesar 1,3888 ton/trip. Koefisien regresi (b) sebesar 0,0004 menyatakan hubungan negatif antara produksi dengan upaya penangkapan (Effort), dengan penjelasan bahwa setiap pengurangan (karena tanda negatif) 1 trip upaya penangkapan (Effort) akan menyebabkan CPUE naik sebesar 0,0004 trip. Namun, apabila upaya penangkapan (Effort) naik sebesar 1 trip maka CPUE juga diprediksi akan mengalami penurunan sebesar 0.0004 trip. Jadi, tanda negatif (-) menyatakan arah hubungan yang terbalik, dimana kenaikan variable x (upaya penangkapan/Effort) akan mengakibatkan penurunan variable y (CPUE) dan sebaliknya. Koefisien determinasi R^2 sebesar 0,7032 atau 70,32%, yang berarti ragam naik turunya CPUE yang dipengaruhi oleh upaya penangkapan (Effort) sebesar 70,32%. Sehingga dapat dikatakan bahwa penurunan nilai CPUE yang terjadi pada tahun 2016-2019 terjadi karena adanya penambahan upaya penangkapan yang memberikan tekanan terhadap ketersediaan ikan yang terbatas di laut. Pernyataan tersebut juga dikatakan oleh Rombe *et al.*, (2018) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa faktor penyebab turunya nilai CPUE Baku disuatu perairan adalah tingginya

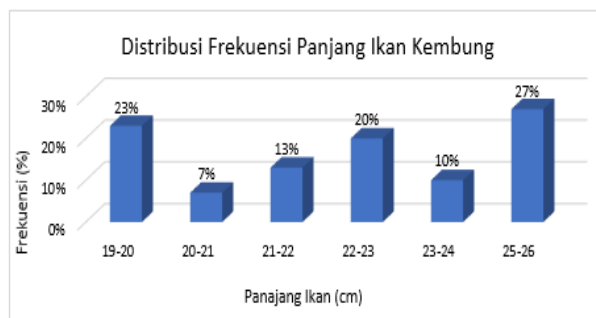
penambahan upaya penangkapan yang berupa tingginya alat tangkap dan jumlah trip nelayan. Penurunan nilai CPUE Baku mengindikasikan bahwa pemanfaatan ikan sudah tinggi (Nugraha, *et al.*, 2012). Skor yang diperoleh untuk indikator CPUE Baku adalah 2 dan nilai indeks 80 dengan kriteria trend CPUE Baku menurun sedikit (rerata turun <25% per tahun).

b) Indikator Trend Ukuran Ikan

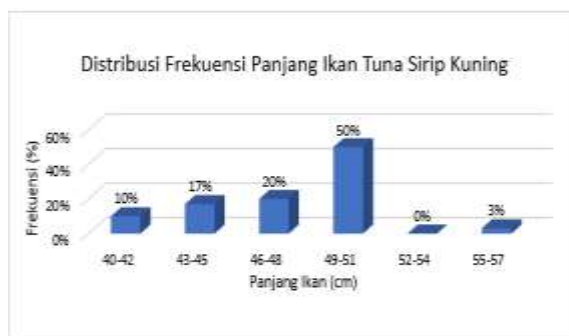
Penilaian pada indikator trend ukuran ikan menggunakan data hasil wawancara dengan nelayan yang sudah mempunyai pengalaman melaut selama 5-20 tahun dan untuk mendukung hasil wawancara juga dilakukan pengukuran terhadap panjang ikan dari setiap jenis ikan yang menjadi ikan target tangkapan nelayan. Hasil wawancara dengan nelayan menjelaskan bahwa beberapa jenis ikan yang ditangkap rata-rata mempunyai panjang total mulai dari, ikan tongkol dengan ukuran 30-40 cm, ikan tuna 50-200 cm, ikan nipi 20-25 cm, ikan terbang 15-20, ikan kembung 17-20. Nelayan juga mengatakan bahwa ukuran ikan yang tertangkap selama 5 tahun terakhir masih relatif tetap dengan kisaran panjang total seperti yang disebutkan. Keadaan tersebut mengindikasikan ikan mempunyai waktu yang cukup untuk dewasa sebelum tertangkap dan memiliki ancaman yang kecil terhadap keberlanjutan untuk sumberdaya ikan tersebut (Adullah, *et al.*, 2011). Penilaian indikator trend ukuran ikan berdasarkan hasil analisis, panjang ikan diperoleh data distribusi frekuensi panjang ikan yang disajikan pada, gambar 6, gambar 7, gambar 8, gambar 9, dan gambar 10.



Gambar 6. Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Tongkol



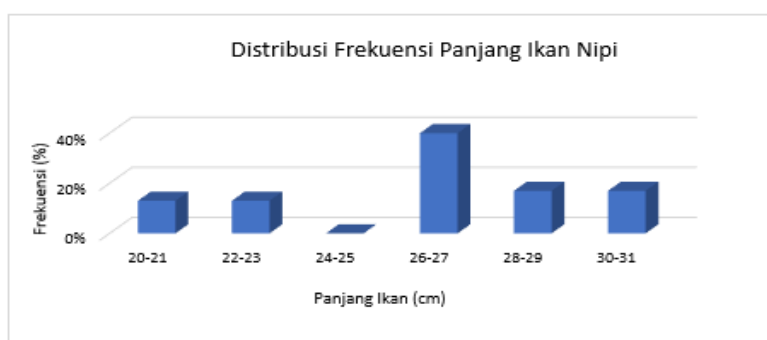
Gambar 7. Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Kembang



Gambar 8. Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Tuna Sirip Kuning



Gambar 9. Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Terbang



Gambar 10. Distribusi Frekuensi Panjang Ikan Nipi

Jumlah ikan target yang diukur sebanyak 150 ekor yang terdiri dari ikan tongkol, ikan kembang, ikan nipi, ikan terbang, ikan tuna sirip kuning, dengan masing-masing jenis berjumlah 30 ekor. Jenis ikan yang dipilih sebagai sampel untuk diukur panjang tubuh ikan berdasarkan jenis tangkapan nelayan yang paling dominan. Berdasarkan hasil pengukuran ikan yang disajikan dalam Gambar 8 sampai Gambar 12 dapat dilihat bahwa ukuran panjang ikan tongkol yang dominan tertangkap adalah 28-30 cm sebanyak 33%, ukuran panjang ikan kembang yang dominan tertangkap adalah 25-26 cm

sebanyak 27%, ukuran panjang ikan tuna sirip kuning yang dominan tertangkap adalah 49-51 cm sebanyak 50%, ukuran panjang ikan terbang yang dominan tertangkap adalah 17-18 cm sebanyak 43%, ukuran panjang ikan nipi yang dominan tertangkap adalah 26-27 cm sebanyak 40%. Hasil pengukuran panjang ikan tidak berbeda jauh dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa ukuran ikan yang ditangkap oleh nelayan selama 5 tahun terakhir masih dalam ukuran yang relatif sama. Hasil wawancara dengan nelayan berpengalaman dan didukung oleh pengukuran panjang total tubuh ikan,

menyatakan bahwa ukuran ikan yang ditangkap oleh nelayan di perairan Kecamatan Kakuluk Mesak masih dalam ukuran stabil dan relatif sama setiap tahun. Hal tersebut menjelaskan bahwa tidak terjadinya penurunan nilai ukuran ikan secara temporal sehingga tidak ada indikasi bahwa telah terjadi kecenderungan berlebihnya tangkapan ikan (*overfishing*) di perairan Kecamatan Kakuluk Mesak. Keadaan ini memungkinkan sumber daya ikan dapat berkembang biak dari ukuran yuana ke ukuran dewasa dengan stabil tanpa adanya gangguan, baik dari nelayan maupun dari lingkungan hidupnya. Pernyataan yang sama juga dikemukakan oleh Adullah, *et al.*, (2011) yang menyatakan bahwa kondisi tersebut mengindikasikan ikan mempunyai cukup waktu untuk dewasa sebelum tertangkap serta mempunyai ancaman yang kecil terhadap keberlanjutan sumber daya ikan itu sendiri. Skor yang diperoleh pada indikator trend ukuran ikan adalah 2 dan nilai indeks 40 dengan kriteria ukuran ikan yang tertangkap relatif tetap.

c) Indikator Proporsi Ikan Yuana (*Juvenile*)

Hasil wawancara yang dilakukan dengan nelayan di Kecamatan Kakuluk mesak, menjelaskan bahwa rata-rata ikan yang ditangkap mempunyai ukuran yang bervariasi dari setiap jenis ikan berdasarkan alat tangkap yang digunakan. Ikan tongkol mempunyai ukuran 30-40 cm, ikan tuna 50-200 cm, ikan nipi 20-25 cm, ikan terbang 15-20, ikan kembung 17-20. Nelayan menjelaskan bahwa berdasarkan dari pengalaman mereka yang sudah berprofesi sebagai nelayan selama lebih dari 20 tahun, membuat mereka bisa membedakan mana proporsi ikan yang sudah layak untuk ditangkap dan mana yang masih dalam kelompok ukuran ikan yuana (*juvenile*). Nelayan juga mengatakan bahwa mereka jarang menangkap ikan dengan ukuran ikan dibawah ukuran – ukuran itu, melainkan hanya melakukan penangkapan terhadap jenis ikan dengan ukuran berdasarkan ketentuan ukuran alat tangkap yang mereka gunakan. Meskipun demikian tetap saja dalam proses penangkapan selalu terdapat jenis ikan yang masih tergolong

ukuran ikan yuana (*juvenile*) yang tidak sengaja ikut tertangkap, tetapi tidak sampai setengah dari jenis ikan dengan ukuran yang sudah dewasa atau yang sudah layak tangkap. Pengukuran ikan dari sampel ikan yang diambil dari nelayan yang sudah mempunyai pengetahuan yang cukup baik dalam membedakan ukuran ikan mana saja yang masih tergolong jenis yuana (*juvenile*). Selain itu ikan yang ditangkap saat itu tidak pada musim barat atau musim ombak sehingga indikasi tertangkapnya yuana karena sangat kecil. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahit (2019) mengatakan bahwa penangkapan yang dilakukan pada musim barat mengindikasikan tertangkapnya ikan dengan ukuran yang lebih kecil karena tidak terjangkaunya daerah tangkapan ikan oleh nelayan, sehingga hanya bisa melakukan penangkapan di sekitaran pantai. Pernyataan tersebut juga dikemukakan oleh Alamsyah *et al.*, (2014) bahwa struktur ukuran Panjang tubuh ikan pada saat musim barat berukuran lebih kecil dibandingkan dengan tiga musim lainnya. Skor yang diperoleh dari indikator proporsi ikan yuana (*juvenile*) yang tertangkap adalah 3 dan nilai indeks 45 dengan kriteria proporsi ikan yuwana (*juvenile*) dari hasil tangkapan sedikit (<30%).

d) Indikator Komposisi Spesies

Hasil Tangkapan Jenis alat tangkap yang sering digunakan oleh nelayan Kecamatan Kakuluk Mesak ialah jenis alat tangkap jaring insang (*gill net*) yang terdiri dari jaring insang hanyut dan jaring insang lingkar, serta jenis pancing yang terdiri dari rawai tuna dan pancing tonda, dengan jenis ikan target yang berbeda. Nelayan menjelaskan bahwa jenis ikan yang menjadi ikan target dalam proses penangkapan dilihat dari jenis alat tangkap yang digunakan dan alat tangkap tersebut khusus untuk menangkap jenis ikan dengan ukuran mata jaring dan mata pancing yang sesuai dengan ukuran ikan target. Alat tangkap jaring insang dengan ukuran 1, 1¼ inci, 1 ½ inci dan 2 inci ialah jenis ikan pelagis kecil seperti ikan nipi, ikan terbang dan kembung. Adapun jenis ikan yang menjadi jenis ikan tangkapan non-target yaitu ikan

gergahing, ikan selar dan ikan daun salam yang sering kali ikut tertangkap oleh alat tangkap nelayan namun dalam jumlah yang sangat sedikit. Sedangkan untuk alat tangkap pancing mempunyai ukuran mata kail nomor 4, 6, 8, dengan ikan target penangkapan yaitu ikan tongkol, tuna ekor kuning dan cakalang. Nelayan mengatakan bahwa untuk alat tangkap pancing jarang sekali mendapatkan jenis ikan yang bukan merupakan ikan target dalam penangkapan. Skor untuk indikator komposisi spesies hasil tangkapan yang diperoleh yaitu skor 3 dan nilai indeks 30 dengan kriteria ikan target lebih banyak (> 30% dari total volume).

e) Indikator “*Range Collapse*” Sumber Daya Ikan

Daerah penangkapan ikan oleh nelayan Kecamatan Kakuluk Mesak pada umumnya berkisar pada daerah sepanjang perairan Kabupaten Belu sampai Kabupaten TTU yaitu daerah perairan Motaain, Atapupu sampai Wini dengan jarak daerah penangkapan ikan antara 1-6 Mil. Namun pada nelayan yang menggunakan alat tangkap jenis pancing juga melakukan penangkapan sampai pada jarak 20-50 Mil melewati selat Ombai menuju perairan Kabupaten Alor. Hasil wawancara dengan nelayan yang sudah berpengalaman melaut selama lebih dari 10 tahun menyatakan bahwa saat ini jenis ikan yang menjadi target penangkapan di daerah penangkapan pada umumnya sudah mulai berkurang, sehingga jarak daerah penangkapan ikan semakin bertambah jauh. Kondisi ini menunjukkan terjadinya penyusutan secara spasial dari biomasa stok ikan terget penangkapan di Kecamatan Kakuluk Mesak yang merupakan dampak akibat adanya tekanan penangkapan ikan. Pemilihan daerah penangkapan ikan yang semakin jauh dilakukan nelayan karena keberadaan ikan sangat sulit ditemukan pada daerah penangkapan yang sering didatangi nelayan. Menurut Sudarmo *et al.*, (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa, pemilihan lokasi daerah penangkapan ikan dipengaruhi oleh salah satu faktor, yaitu ketersediaan dari sumberdaya ikan itu sendiri. Skor untuk indikator “*range collapse*” sumber

daya ikan adalah 1 dan nilai indeks 10 dengan kriteria semakin sulit tergantung spesies target.

f) Spesies *Endangered*, *Threatened*, dan *Protected* (ETP)

Hasil wawancara dengan nelayan yang sudah berpengalaman lebih dari 10 tahun menjelaskan bahwa selama melaut mereka tidak pernah melakukan penangkapan terhadap jenis spesies yang tergolong spesies langka dan dilindungi. Nelayan mengatakan bahwa selama proses penangkapan memang sering ditemukan beberapa spesies ETP yang tidak sengaja terperangkap oleh alat tangkap nelayan, seperti lumba-lumba dan penyu. Nelayan juga mengatakan bahwa rata-rata jumlah spesies ETP yang tertangkap tidak lebih dari 2 ekor. Perlakuan yang diberikan kepada spesies yang tertangkap tersebut yaitu apabila masih hidup maka akan dilepaskan kembali ke laut, karena nelayan sudah memiliki pemahaman dan kesadaran akan peraturan mengenai larangan penangkapan terhadap spesies ETP tersebut. Namun apabila ada spesies ETP yang terperangkap dan mari makan dibawa ke rumah dan diolah untuk dikonsumsi. Dengan demikian skor untuk indikator spesies ETP adalah 2 dan nilai indeks sebesar 10 dengan kriteria spesies ETP tertangkap tetapi dilepas. Hasil penilaian dari 6 indikator dalam domain sumberdaya ikan menghasilkan nilai agrerat sebesar 215 yang menggambarkan bahwa status atau kondisi pengelolaan perikanan tangkap di Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu berada dalam status baik dalam menerapkan EAFM.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengelolaan perikanan tangkap berbasis pendekatan ekosistem pada domain sumberdaya ikan di Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu, maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil evaluasi terhadap enam indikator domain sumberdaya ikan dalam EAFM menyatakan bahwa

pengelolaan perikanan tangkap di Kecamatan Kakuluk Mesak saat ini berada pada status baik, dengan nilai agregat komposit sebesar 215 dan visualisasi model bendera berwarna hijau muda.

4.2 Saran

Perlu adanya kajian mengenai pengelolaan perikanan tangkap berbasis pendekatan ekosistem EAFM khususnya pada domain habitat dan ekosistem agar melengkapi ke enam domain dalam EAFM.

DAFTAR PUSTAKA

- Diah, P., Razak, A., Fahrizal, A., & Irwanto. (2018). Status Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem (P3E) pada Domain Sumberdaya Ikan untuk Komoditas Udang di Kabupaten Sorong Selatan Provinsi Papua Barat. *Juran Airaha*, VII(2), 47–59.
- [FAO]. 2003. *Status and Trends in Mangrove Area Extent Worldwide*. By Wilkie, M.L. and Fortuna, S. *Forest Resources Assesment Working Paper No.63. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome: FAO*.
- Fauzi, A. *Ekonomi Perikanan : Teori, Kebijakan dan Pengelolaan*. Jakarta (ID): Gramedia
- Kondjol, S., Boli, P., A, A. H., & Toha. (2020). *Penilaian domain pengelolaan perikanan udang jerbung (Penaeus merguensis) berbasis ekosistem di Kabupaten Sorong Selatan (Domain. 3(2), 147–164*.
- NWG EAFM. (2014). *Indikator Untuk Pengelolaan Perikanan Dengan Ekosistem (Ecosystem Approach to Fisheries Management). Modul . Direktorat Sumberdaya Ikan Kementerian Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia*.
- Paulus, C. A., Y.A, F., & Yahya. (2020). The Institutional Performance Of Capture Fisheries Management Using Eafm Approach In Border Coastal Of Kalkuluk Mesak District Belu Regency Of Indonesia. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, November. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2020-11.30>
- Rombe, K. H., Wardiatno, Y., & Adrianto, L. (2018). Pengelolaan Perikanan Lobster Dengan Pendekatan EAFM di Teluk Palabuhanratu. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(1), 231–242.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.
- Wahid, N. I. (2019). *Pengelolaan Perikanan Pelagis Besar Dengan Pendekatan Ekosistem Di Kabupaten Mamuju Utara, Sulawesi Barat*. Universitas Terbuka.