



e-ISSN: 2722-3787

Tomini Journal of Aquatic Science

Homepage: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/tjas>



Assessment of octopus fisheries management based on fishing technique domain by EAFM (ecosystem approach to fisheries management) in Tarupa Island

Abd. Azis^{*1}, Haryuna Syamsuddin¹, Siti Syamsuarty¹, Andi Rismayani¹, Muhammad Yusfi Yusuf², Sainal³

¹Research Institute for Brackishwater Aquaculture and Fisheries Extension, Maros Regency, Indonesia

²Study Program of Aquatic Resources Management, Agricultural Technology Institute, Takalar Regency, Indonesia

³Research Center of Ecosystem Approach to Fisheries Management, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

*Corresponding author: asisselayar@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

EAFM; Fishing Technique; Octopus; Tarupa Island

How to cite:

Azis. A., Syamsuddin, H, Syamsuarty. S, Rismayani. A, Yusuf. M. Y, & Sainal (2022). Assessment of octopus fisheries management based on fishing technique domain by EAFM (ecosystem approach to fisheries management) in Tarupa Island. *Tomini Journal of Aquatic Science*, 3(2), 74-84

ABSTRACT

The increase in the utilization of octopus fishery has made it one of the main commodities of the national fisheries sub-sector. One of the areas that make octopus the main commodity for fishing targets is located on Tarupa Island, Selayar Islands Regency. However, with the increasing market demand for octopuses, the pressure on catching octopus will increase so that it is feared that it will disrupt the octopus's own resources. This study aims to evaluate the management status of octopus fisheries on Tarupa Island using the EAFM (Ecosystem Approach to Fisheries Management) approach in the domain of fishing techniques. The assessment of fisheries management in this study uses a method that refers to the NWG EAFM (National Working Group Ecosystem Approach to Fisheries Management) module. In these various methods, the types of data taken are primary data and secondary data. Analysis of the data used an ordinal-based Likert scoring with scoring assessments of 1, 2, and 3. The greater the value, the better the EAFM fisheries management. The results showed that the management of octopus fisheries on Tarupa Island, Selayar Islands Regency based on the EAFM assessment in the fishing technique domain obtained a composite value of 92 with the category of Very Good status. The majority of all indicators get the maximum scoring value, only the fishery crew certification indicator by the regulations obtains the minimum scoring value



PENDAHULUAN

Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya perikanan di Indonesia telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 yang ditegaskan kembali dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan, sebagaimana diisyaratkan pada pasal 2 bahwa pengelolaan perikanan dilakukan atas asas manfaat, keadilan, kemitraan, pemerataan, keterpaduan,

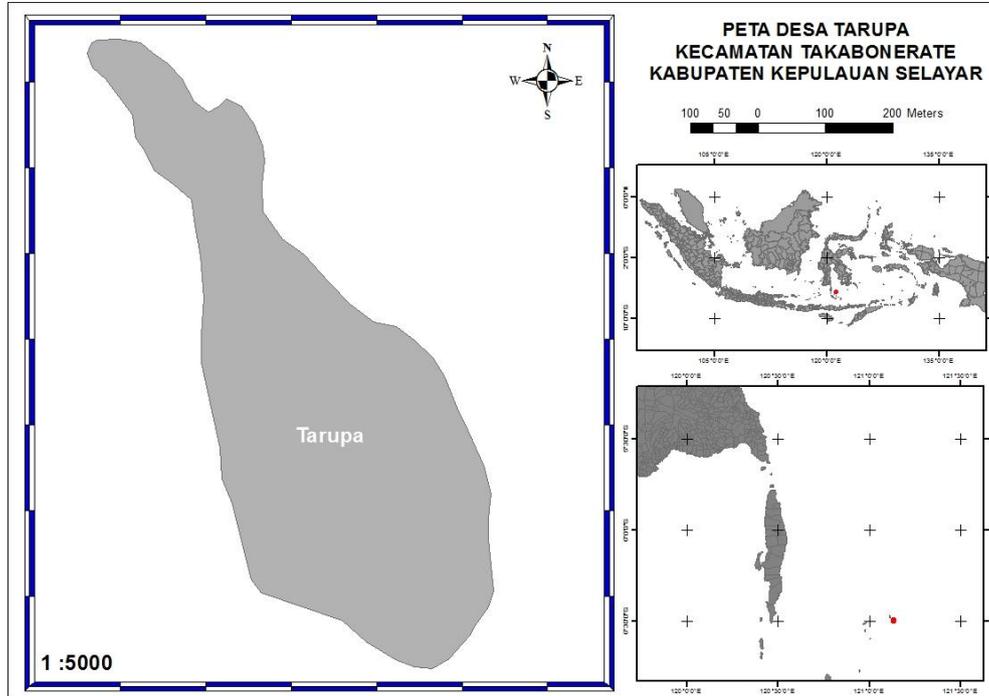
keterbukaan, efisiensi, dan kelestarian yang berkelanjutan. Merujuk pada peraturan tersebut, pengelolaan sumber daya perikanan diharapkan dapat dilakukan secara optimal, yaitu pengelolaan yang memberikan manfaat dan pemerataan terhadap peningkatan ekonomi masyarakat, serta tetap menjamin kelestarian sumber daya perikanan. Menurut Charles (2001), pengelolaan perikanan tidak dapat dilepaskan dari tiga dimensi yang tidak terpisahkan satu sama lain yakni, (1) Dimensi sumber daya perikanan dan ekosistemnya; (2) Dimensi pemanfaatan sumber daya perikanan untuk kepentingan sosial ekonomi masyarakat; dan (3) Dimensi kebijakan perikanan itu sendiri. Terkait dengan tiga dimensi tersebut, pengelolaan perikanan saat ini masih belum mempertimbangkan keseimbangan ketiganya. Pemanfaatan terus-menerus yang dilakukan dalam beberapa tahun terakhir menyebabkan ukuran ikan terus mengecil akibat dari kurangnya waktu ikan dalam bereproduksi (Damanik *et al.*, 2016). Selain itu, praktek pemanfaatan sumber daya perikanan di Indonesia yang bersifat terbuka (*open access*) memberlakukan setiap orang boleh melakukan penangkapan di perairan Indonesia (Akoit *et al.*, 2018).

Saat ini, produksi sumber daya gurita sudah mulai berkembang di Indonesia. Data statistik perikanan tangkap menunjukkan nilai produksi gurita cenderung mengalami inflasi selama periode tahun 2010-2020. Gurita merupakan salah satu makanan laut yang banyak digemari oleh konsumen lokal, nasional bahkan internasional (Listiani, 2013; KKP, 2014; Selpiana, 2021). Salah satu wilayah yang menjadikan gurita sebagai komoditas utama target tangkapan nelayan terletak di Pulau Tarupa Kabupaten Kepulauan Selayar. Hal ini dikarenakan tingginya harga jual gurita seiring dengan peningkatan harga setiap tahunnya. Dalam pemanfaatannya, frekuensi penangkapan gurita di Kabupaten Kepulauan Selayar tergolong tinggi disebabkan upaya penangkapannya berlangsung sepanjang tahun dan dapat dilakukan oleh semua kalangan. Data tangkapan gurita di Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan adanya penurunan total produksi gurita dari tahun 2019 hingga 2020. Pada tahun 2019, total produksi gurita mencapai 431 ton dan terjadi penurunan produksi pada tahun 2020 sebesar 121 ton. Tingginya permintaan pasar nasional dan internasional terhadap kebutuhan gurita memberikan tekanan besar terhadap populasinya, sehingga dapat mengganggu stabilitas sumber dayanya. Apabila upaya pemanfaatan tersebut terus berlanjut tanpa adanya strategi pengelolaan yang berkelanjutan dan terintegrasi di tataran stakeholder akan berdampak pada penurunan jumlah populasi gurita. Minimnya informasi dan publikasi sumber daya perikanan gurita di Pulau Tarupa, Kabupaten Kepulauan Selayar menyebabkan keterbatasan mengenai informasi keberadaan potensi dan kondisi sumber dayanya. Oleh karena itu, perlunya kajian mengenai pengelolaan perikanan gurita Pulau Tarupa sebagai langkah penguatan data dalam pewujudan strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan yang sistematis melalui data-data aktual dari nelayan setempat.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam penilaian status pengelolaan perikanan adalah pengelolaan perikanan berbasis ekosistem (EAFM). Implementasi EAFM memerlukan perangkat indikator yang dapat digunakan sebagai alat monitoring dan evaluasi mengenai sejauh mana pengelolaan perikanan menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan berbasis ekosistem (Ramdhani, 2017; Gazali, 2019; Tanody *et al.*, 2019; Arianto, 2022). Penilaian pengelolaan dilakukan berdasarkan kriteria EAFM yang tergabung dalam 6 domain, yaitu (1) sumberdaya ikan; (2) habitat dan ekosistem; (3) teknik penangkapan ikan; (4) ekonomi; (5) sosial dan (6) kelembagaan. Dari 6 domain EAFM, yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah domain teknik penangkapan ikan. Melalui pengendalian perikanan tangkap secara teknis, dampak pemanfaatan sumberdaya hayati dapat diidentifikasi lebih awal, yakni dengan mengontrol upaya penangkapan (*input control*) dan hasil tangkapan (*output control*), sehingga dapat mencegah terjadinya *overfishing* yang berpotensi menurunkan produksi gurita di Pulau Tarupa, Kabupaten Kepulauan Selayar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi status pengelolaan perikanan gurita di Pulau Tarupa dengan menggunakan pendekatan EAFM dalam domain teknik penangkapan ikan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2022. Lokasi penelitian bertempat di Pulau Tarupa, Kecamatan Takabonerate, Kabupaten Kepulauan Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian di Pulau Tarupa

Jenis dan Sumber Data. Jenis data yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah domain teknik penangkapan ikan berdasarkan NWG EAFM (*National Working Group on Ecological Approach Fisheries Management*) yang terdiri dari 6 indikator, yakni (1) Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif; (2) Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan; (3) Kapasitas perikanan dan upaya penangkapan; (4) Selektifitas penangkapan; (5) Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal perikanan sesuai dengan dokumen legal; dan (6) Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan. Kriteria dari setiap indikator ditampilkan pada Tabel 1 menyesuaikan dengan modul NWG EAFM (2014).

Sumber data diperoleh melalui observasi dan wawancara secara langsung. Observasi meliputi pengukuran panjang mantel gurita yang tertangkap dan pengukuran kapal yang digunakan oleh nelayan Pulau Tarupa. Menurut Andy Omar *et al.*, (2020), pengukuran panjang mantel gurita dari titik tengah mata hingga ujung posterior mantel. Teknik wawancara dilakukan secara terstruktur menggunakan kuisisioner terhadap responden target yang berkepentingan dalam pengelolaan gurita di lokasi penelitian.

Tabel 1. Kriteria domain teknik penangkapan ikan (NWG EAFM, 2014).

No	Indikator	Data Isian	Kriteria
1.	Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif	Jumlah kasus pelanggaran dalam setahun terakhir	1. Frekuensi pelanggaran > 10 kasus per tahun; 2. Frekuensi pelanggaran 5-10 kasus per tahun; 3. Frekuensi pelanggaran <5 kasus per tahun

No	Indikator	Data Isian	Kriteria
2.	Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan	Persentase panjang mantel gurita saat pertama kali matang gonad yang tertangkap (<i>length at first maturity</i> atau <i>Lm</i>)	1. >50% ukuran target spesies <Lm; 2. 25-50% ukuran target spesies <Lm; 3. <25% ukuran target spesies <Lm
3.	Kapasitas Perikanan dan Upaya Penangkapan (<i>Fishing Capacity and Effort</i>)	Rasio kapasitas penangkapan	1. Rasio kapasitas penangkapan <1; 2. Rasio kapasitas penangkapan =1; 3. Rasio kapasitas penangkapan >1
4.	Selektifitas Penangkapan	Persentase penggunaan alat tangkap yang tidak selektif	1. Rendah (>75%); 2. Sedang (50-75%); 3. Tinggi (<50%)
5.	Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Persentase jumlah kapal yang memiliki dokumen legal	1. Kesesuaiannya rendah (>50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 2. Kesesuaiannya sedang (30-50% sampel tidak sesuai dengan dokumen legal); 3. Kesesuaiannya tinggi (<30%) sampel tidak sesuai dengan dokumen legal
6.	Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan	Persentase jumlah awak kapal yang bersertifikat	1. Kepemilikan sertifikat <50%; 2. Kepemilikan sertifikat 50-75%; 3. Kepemilikan sertifikat >75%

Mengacu pada NWG EAFM (2014), setiap indikator memiliki definisi dan maksud yang berbeda. Indikator metode penangkapan ikan yang merusak (destruktif) dan/atau ilegal didefinisikan sebagai kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh masyarakat/nelayan dengan menggunakan alat atau bahan berbahaya dan atau metode penangkapan ikan yang melanggar hukum yang dapat mengakibatkan secara langsung kerusakan sumber daya ikan dan ekosistemnya. Penangkapan ikan yang destruktif meliputi penggunaan bahan dan/atau alat yang berbahaya, seperti bom, racun, potassium, dan listrik. Sedangkan metode penangkapan ikan yang ilegal yaitu penangkapan yang tidak sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku, seperti pelarangan alat tangkap trawl (Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2015).

Indikator modifikasi alat penangkapan didefinisikan sebagai penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang tidak sesuai dengan peraturan yang menimbulkan dampak negatif terhadap sumber daya ikan. Umumnya alat tangkap yang dimodifikasi tanpa memperhatikan peraturan atau panduan yang telah ditetapkan pemerintah akan berpotensi mengancam kelestariannya. Identifikasi indikator ini dilakukan dengan pendekatan tidak langsung, yaitu mencermati ukuran target dari hasil tangkapan ikan setiap periode trip yang diperoleh nelayan setempat. Bila ukurannya didominasi dengan ukuran panjang ikan saat pertama kali matang gonad (*Lm*), maka dapat diperkirakan ada modifikasi alat tangkap ikan dan/atau modifikasi alat bantu penangkapan ikan yang tidak sesuai dengan peraturan.

Indikator kapasitas perikanan (*fishing capacity*) dan upaya penangkapan (*effort*) didefinisikan sebagai jumlah hasil tangkapan maksimum yang dapat dihasilkan pada periode waktu tertentu. *Rasio capacity* diukur dengan membandingkan *fishing capacity* pada tahun dasar dengan *fishing capacity* pada tahun terakhir. Bila nilai rasionya kurang dari 1, maka dapat

diperkirakan ada kecenderungan akan terjadi *overcapacity* yang dapat mengakibatkan *overfishing*.

Indikator selektifitas penangkapan didefinisikan sebagai penggunaan alat tangkap yang selektif sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selektifitas penangkapan diidentikkan dengan sifat keramahan lingkungan, maksudnya adalah bahwa alat tangkap ikan memiliki selektifitas penangkapan yang baik/tinggi mengindikasikan alat tangkap tersebut merupakan alat tangkap ramah lingkungan. Pada penelitian ini yang menjadi indikator selektifitas penangkapan adalah jumlah alat tangkap yang selektif sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Indikator kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan didefinisikan sebagai perbandingan antara dokumen surat legal yang dimiliki dengan aktivitas nyata dari fungsi dan dimensi ukuran kapal dalam melakukan operasi penangkapan ikan. Apabila antara surat izin yang dikeluarkan berbeda dengan aktivitas kenyataan yang ada, maka hal ini dapat dikategorikan sebagai tindakan melanggar aturan atau *illegal fishing*.

Indikator sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan didefinisikan sebagai awak kapal perikanan yang telah memenuhi syarat kecakapan tertentu untuk bekerja di atas kapal. Sertifikasi awak kapal dilakukan dengan manfaat untuk penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab oleh awak kapal perikanan. Indikator ini didekati dengan mengukur tingkat kepemilikan awak kapal terhadap sertifikat ANKAPIN dan ATKAPIN. Sertifikasi ini diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 7/2000 tentang Kepelautan yang meliputi sertifikat keahlian pelaut nautika dan sertifikat keahlian teknik permesinan kapal penangkap ikan.

Analisis Data

1. Penilaian Kriteria Indikator

Penilaian kriteria setiap indikator menggunakan sistem skoring sederhana skala Likert berbasis ordinal 1,2,3. Penentuan nilai bobot dari setiap indikator sesuai dengan ketetapan dalam modul EAFM (Tabel 2) (NWG EAFM, 2014). Semakin besar nilai skornya mengindikasikan nilai indeks tersebut semakin baik dari setiap indikator. Hasil penilaian dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel atau grafik.

Tabel 2. Bobot domain teknik penangkapan ikan (NWG EAFM, 2014).

No	Indikator	Bobot (%)
1.	Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif	30
2.	Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan	25
3.	Kapasitas Perikanan dan Upaya Penangkapan (<i>Fishing Capacity and Effort</i>)	15
4.	Selektifitas Penangkapan	15
5.	Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	10
6.	Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan	5

2. Penentuan nilai komposit EAFM

Penilaian indikator EAFM merupakan sebuah sistem multikriteria yang berujung pada indeks komposit terkait dengan tingkat pencapaian pengelolaan perikanan sesuai dengan prinsip EAFM. Total nilai indeks yang diperoleh, dianalisis secara komposit sederhana berbasis rata-ran aritmetik (Tabel 3). Nilai komposit ini merupakan konversi nilai total semua indikator.

$$NK = (Cat / Cat-max) \times 100$$

Keterangan :

NK	= Nilai Komposit
Cat	= Nilai indeks total semua indikator
Cat-max	= Nilai indeks total maksimum

Tabel 3. Nilai komposit EAFM (NWG EAFM, 2014).

Rentang Nilai Komposit	Deskripsi
1 – 20	Buruk
21 – 40	Kurang
41 – 60	Sedang
61 – 80	Baik
81 – 100	Baik Sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan perikanan gurita domain teknik penangkapan ikan. Pengelolaan sumber daya perikanan didefinisikan sebagai proses yang terpadu dari pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pengambilan keputusan, alokasi sumberdaya dan implementasi dengan penguatan regulasi atau undang-undang yang mengatur aktivitas perikanan agar dapat menjamin keberlanjutan produktivitas sumberdaya dan pencapaian tujuan perikanan lainnya (UU No. 45/2009). Pada dasarnya, pengelolaan sumber daya perikanan bertujuan untuk memastikan jumlah sumber daya ikan yang dapat ditangkap selaras dengan upaya penangkapan agar sumber daya tersebut tetap lestari (Muliawan, 2015). Kebutuhan akan komoditas perikanan yang memiliki nilai jual tinggi seperti gurita berdampak pada eksploitasi sumber daya berlebih. Hal tersebut dapat dicegah melalui pengelolaan perikanan yang baik.

Pengelolaan perikanan gurita sangat berperan dalam mencapai perikanan berkelanjutan. Gurita merupakan salah satu sumber daya perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Hamid *et al.*, 2015). Meningkatnya permintaan pasar terhadap sumber daya gurita menjadikan peluang bagi perikanan Indonesia (Tarigan *et al.*, 2019). Lebih lanjut, Andy Omar *et al.*, (2020) menyatakan bahwa tingginya harga gurita menyebabkan salah satu sumber daya perikanan tersebut menjadi buruan nelayan. Hal ini menjadikan gurita sebagai salah satu komoditas ekspor Indonesia. Kondisi pengelolaan perikanan gurita di Pulau Tarupa berdasarkan indikator-indikator dalam modul NWG EAFM adalah sebagai berikut:

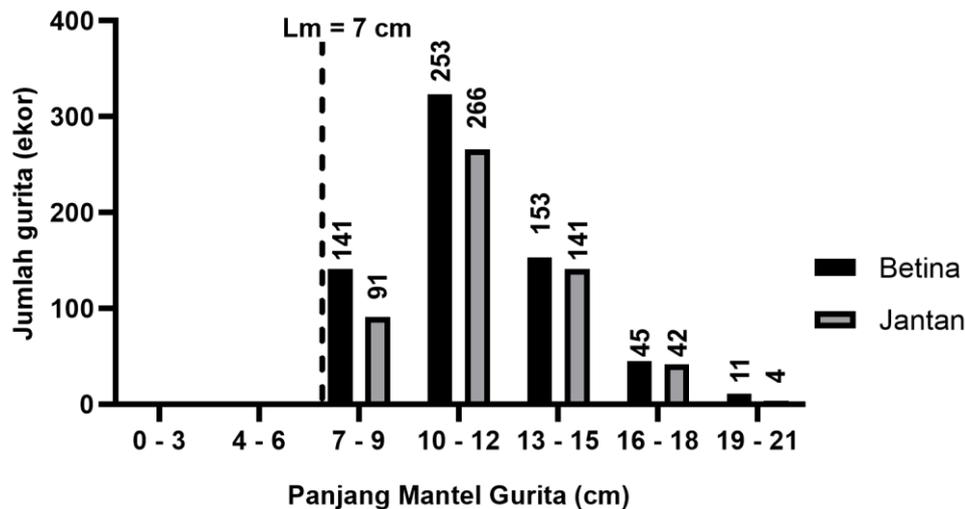
1. Indikator metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau illegal

Penangkapan ikan yang bersifat destruktif atau illegal dapat secara langsung mengakibatkan kerusakan sumber daya ikan beserta ekosistem didalamnya. Berdasarkan informasi dari responden, terdapat 2 (dua) kasus terkait penggunaan alat tangkap destruktif dan atau illegal yang diketahui dalam setahun terakhir di Perairan Tarupa. Kasus yang diketahui berupa penggunaan bahan dan/atau alat tangkap yang berbahaya. Setiap kasus yang terjadi dilakukan penindakan oleh pihak yang berwajib. Pengawasan terkait sumber daya di laut dilakukan oleh Satuan Kerja Pengawas Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (Satker PSDKP) Selayar dan Jagawana Taman Nasional Takabonerate. Menurut Tarigan *et al.*, (2019), penggunaan alat tangkap yang destruktif atau illegal meliputi penggunaan bom, racun sianida dan potassium. Mengacu pada modul NWG EAFM, indikator metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau illegal memperoleh skor 3 dengan frekuensi pelanggaran <5 kasus yang terjadi dalam satu tahun.

2. Indikator modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan

Penilaian indikator modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan dilakukan berdasarkan perbandingan pengukuran hasil tangkapan gurita dengan ukuran Lm (Length of

maturity). Pengukuran hasil tangkapan gurita dari nelayan Pulau Tarupa selama pengamatan sebanyak 1217 ekor yang terdiri dari 673 ekor betina dan 544 ekor jantan (Gambar 2). Hasil tangkapan didominasi dengan ukuran panjang >7 cm. Menurut Guard and Mgaya (2002), panjang mantel gurita betina pertama kali dewasa berukuran 7,7 cm dan jantan berukuran 7 cm. Mengacu pada modul NWG EAFM, indikator modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan memperoleh skor 3 dimana <25% target tangkapan berukuran <Lm-nya.



Gambar 2. Ukuran hasil tangkapan gurita nelayan Pulau Tarupa

3. Indikator kapasitas perikanan dan upaya penangkapan

Penilaian rasio indikator kapasitas perikanan (*fishing capacity*) dan upaya penangkapan (*effort*) berdasarkan jumlah kapal, jumlah trip, bobot hasil tangkapan selama pengamatan. Hasil analisis data menunjukkan rata-rata rasio tangkapan gurita nelayan Pulau Tarupa sebesar 2,9 (Tabel 4). Indikator *fishing capacity* menjadi input kontrol dalam manajemen perikanan tangkap agar tidak terjadi *overfishing* akibat dari kapasitas berlebih (*overcapacity*) yang menghambat terwujudnya perikanan berkelanjutan (Ramdhani, 2017). Berdasarkan modul NWG-EAFM, indikator kapasitas perikanan dan upaya penangkapan memperoleh skor 3 dengan rasio kapasitas penangkapan >1.

Tabel 4. Kapasitas perikanan dan upaya penangkapan gurita Pulau Tarupa

Waktu	Jumlah Kapal	Jumlah Trip	Kg/Bulan	FC	Rasio
Juni 2022	156	73	672	842,52	2,49
Juli 2022	76	45	299,5	915,58	1,49
				Rata-rata	1,99

4. Indikator selektifitas penangkapan

Alat penangkapan ikan yang layak tidak hanya mementingkan segi produktivitas dan ekonomi, namun juga harus mempertimbangkan aspek kelestarian sumber daya ikan. Selektifitas penangkapan didefinisikan sebagai aktifitas penangkapan ikan yang dikaitkan dengan luasan, waktu dan keragaman hasil tangkapan. Selektifitas penangkapan identik dengan sifat keramahan lingkungan. Alat tangkap yang termasuk dalam kriteria selektifitas tinggi mengindikasikan alat tangkap tersebut memiliki sifat yang ramah lingkungan, sebaliknya alat tangkap dengan selektifitas yang rendah berdampak pada kelestarian sumber daya ikan (NWG EAFM, 2014).

Penilaian indikator selektifitas penangkapan berdasarkan penggunaan alat tangkap nelayan Pulau Tarupa dalam pengoperasian penangkapan gurita menggunakan alat tangkap panah "sinde" dan pancing ulur. Alat tangkap panah tergolong tidak/kurang selektif (Dirjend KP3K, 2006; Nihe *et al.*, 2017), sedangkan alat tangkap pancing ulur tergolong selektif (Tabel 5). Pancing ulur merupakan alat tangkap yang mudah dalam pengoperasiannya, murah biaya pembuatannya dan hasil tangkapannya melimpah (Kantun *et al.*, 2017). Mengacu pada modul NWG EAFM, indikator selektifitas penangkapan memperoleh skor 2 dengan persentase penggunaan alat tangkap yang tidak selektif sebesar 50%.

Tabel 5. Penggolongan selektifitas alat penangkapan ikan

Selektif	Tidak/Kurang Selektif
Pancing (rawai tuna, rawai hanyut lain, rawai tetap, huhate, pancing tonda dan pancing ulur/ <i>hand line</i>)	Pukat Hela (pukat udang dan pukat ikan)
Jaring Insang (jaring insang hanyut, jaring lingkaran, jaring klitik, jaring insang tetap, <i>trammel net</i>)	Pukat Kantong (payang, dogol dan pukat pantai)
Alat Pengumpul Kerang dan Alat Pengumpul Rumput Laut	Muro Ami
Jaring Angkat (bagan perahu, bagan tancap, serok, jaring angkat lain)	
Pukat Cincin (<i>purse seine</i>)	
Perangkap (sero, jermal, bubu, perangkap lainnya)	

Sumber: BBPI Semarang *dalam* NWG EAFM (2014)

5. Indikator kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal

Perikanan gurita di Pulau Tarupa tergolong dalam kategori perikanan small scale fisheries. Hal ini dikarenakan nelayan Pulau Tarupa menangkap gurita dengan menggunakan kapal dan alat tangkap yang sederhana. Pengecekan kesesuaian kapal berdasarkan pengukuran secara langsung dimensi kapal (panjang, lebar, dalam) dan menyesuaikan dengan ukuran kapal yang tertera pada dokumen kapal. Hasil pengecekan semua kapal nelayan Pulau Tarupa berjumlah 45 kapal tergolong <5 GT yang digunakan dalam pengoperasian penangkapan gurita (Tabel 6). Sesuai dengan PERMEN KP No. 14/2011 tentang Usaha Perikanan Tangkap, orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar 5 GT termasuk dalam kriteria nelayan kecil sehingga tidak diwajibkan dalam pengurusan dokumen kapal. Menurut Salas *et al.*, (2004), nelayan skala kecil dicirikan dengan berbagai keterbatasan seperti keterbatasan waktu untuk melaut, jenis kapal atau alat tangkap yang digunakan. Mengacu pada modul NWG EAFM, indikator kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal memperoleh skor 3. Meskipun kapal yang beroperasi tidak memiliki dokumen legal, namun terkait dengan peraturan yang berlaku kapal <5 GT dapat beroperasi sesuai dengan jangkauan dan kapasitasnya.

Tabel 6. Spesifikasi kapal nelayan penangkap gurita di Pulau Tarupa

	GT Kapal			Jumlah
	<1	1	2	
2	34	8	1	45

6. Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan

Semua awak kapal yang mengoperasikan kapal dalam penangkapan gurita di Pulau Tarupa tidak memiliki sertifikat. Sesuai dengan PP No 7/2020 tentang Kepelautan, seluruh awak kapal

perikanan diharuskan memiliki sertifikat keahlian pelaut nautika kapal penangkap ikan I/II/III (ANKAPIN) atau sertifikat ahli teknikal kapal penangkap ikan I/II/III (ATKAPIN) tergantung pada bidangnya masing-masing. Berdasarkan modul NWG EAFM, indikator sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan memperoleh nilai 1 (kepemilikan sertifikat <50%). Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas dan pelatihan terkait sertifikasi awak kapal merujuk dengan peraturan yang berlaku. Meskipun nelayan memiliki keterampilan dalam beroperasi penangkapan gurita, tetapi sertifikat tetap dibutuhkan dalam menambah pengetahuan dan keterampilannya (Monintja, 2016). Selain awak kapal, nahkoda kapal juga harus memiliki pengetahuan dan keterampilan minimal sesuai dengan ukuran kapal dan wilayah pelayarannya yang dapat dibuktikan dengan sertifikat kompetensi. Menurut IMO (1993), Nahkoda kapal kecil harus memiliki kompetensi kerja yang memadai dalam mengoperasikan kapal secara aman dan selamat.

Pengelolaan perikanan gurita domain teknik penangkapan ikan. Berdasarkan hasil analisis data, total nilai indeks domain teknik penangkapan ikan melalui penilaian NWG EAFM sebesar 275 dengan nilai komposit 92 (Tabel 7). Hal ini menunjukkan pengelolaan perikanan gurita di Pulau Tarupa berdasarkan domain teknik penangkapan ikan termasuk dalam kategori baik sekali. Hampir semua indikator memperoleh nilai skoring yang maksimal, hanya indikator sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan yang memperoleh nilai 1. Menurut Ramdhani (2017), kepemilikan sertifikat sebagai suatu standar kompetensi nelayan sangat penting guna penerapan kegiatan penangkapan ikan yang bertanggung jawab.

Tabel 7. Penilaian domain teknik penangkapan ikan EAFM perikanan gurita di Pulau Tarupa

No	Indikator	Hasil	Skor	Bobot (%)	Nilai Indeks
1	Metode penangkapan ikan yang bersifat destruktif dan atau ilegal	<2 Kasus pada tahun 2021	3	30	90
2	Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan	<25% ukuran target spesies <Lm	3	25	75
3	Kapasitas Perikanan dan Upaya Penangkapan (<i>Fishing Capacity and Effort</i>)	Rasio kapasitas penangkapan = 2,2 (<1)	3	15	45
4	Selektifitas Penangkapan	Penggunaan alat tangkap selektif 50%	2	15	30
5	Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen legal	Semua kapal <5GT, tidak wajib memiliki dokumen legal	3	10	30
6	Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan	Tidak ada awak kapal yang bersertifikat	1	5	5
				Total	275
				Nilai Komposit	92
				Keterangan	Baik Sekali

KESIMPULAN

Pengelolaan perikanan gurita di Pulau Tarupa Kabupaten Kepulauan Selayar berdasarkan penilaian EAFM (*Ecosystem Approach Fisheries Management*) pada domain teknik penangkapan ikan memperoleh nilai komposit sebesar 92 dengan kategori status Baik Sekali

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar yang telah mendorong terciptanya kemandirian pelaku usaha sektor kelautan dan perikanan. Kecamatan Taka Bonerate yang telah berkontribusi langsung terhadap peningkatan Sumberdaya Manusia sektor kelautan dan perikanan. Pihak Taman Nasional Taka Bonerate sebagai mitra Pemerintah Daerah, Masyarakat, Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam hal ini Penyuluh Perikanan serta semua pihak dalam mendorong timbulnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan laut di Kawasan Taman Nasional Taka Bonerate. Kepala Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan yang telah memberikan dukungan penuh terhadap proses penyelesaian artikel ini baik secara administrasi maupun dalam bentuk dukungan moril. Koordinator Wilker PSDKP Selayar yang telah memberikan dukungan administrasi maupun dukungan akomodasi yang turut membantu proses pembuatan sampai penyelesaian artikel. Rekan-rekan penyuluh perikanan di wilayah kerja Kabupaten Kepulauan Selayar yang turut membantu selama proses pelaksanaan penelitian. Semua pihak yang turut mendukung baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

REFERENSI

- Akoit, MY., & Nalle, MN. (2018). Pengelolaan sumberdaya perikanan berkelanjutan di Kabupaten Timor Tengah Utara berbasis pendekatan bioekonomi. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 6 (2), 85-108. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jagbi/article/view/25232>
- Andy Omar, S. Bin., Wahyuddin, N., Apriani, AY., Junedi, EA., Tresnati, J., Parawansa, BS., & Inaku, DF. (2020). Biologi reproduksi gurita, *Octopus cyanea* Gray, 1949 di Perairan Selat Makassar dan Teluk Bone. *Prosiding Simposium Nasional VII Kelautan dan Perikanan*, 7 (1), 131-144. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/proceedingsimnaskp/article/view/10801>
- Arianto, M., Tangke, U., Titaheluw, SS., & Masiyah, S. (2022). Evaluasi pengelolaan perikanan layang di Perairan Pulau Ternate berdasarkan EAFM pada domain sumberdaya dan teknik penangkapan ikan. *AGRIKAN - Jurnal Agribisnis Perikanan*, 15 (1), 255-264. <https://www.jurnal.umm.ac.id/index.php/agrikan/article/view/1114/813>
- Charles, AT. (2001). *Sustainable fishery systems*. Blackwell Science Ltd.
- Damanik, MRS., Lubis, MRK., & Astuti, AJD. (2016). Kajian pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571 Selat Malaka Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Geografi*, 8 (2), 165-176. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/geo/article/view/5780>
- Dirjend KP3K. (2006). Panduan jenis-jenis penangkapan ikan ramah lingkungan (Volume I). COREMAP II. http://coremap.or.id/downloads/Manual-PENANGKAPAN_Ramah.pdf
- Gazali, M., (2019). Kajian domain kelembagaan pada pengelolaan perikanan pelagis kecil dengan pendekatan ekosistem di Perairan Aceh Barat (studi kasus PPI Kuala Bubon). *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, 1 (1), 45-56. <https://doi.org/10.35308/jlaot.v1i1.1074>
- Guard, M., & Mgya, YD. (2002). The artisanal fishery for *octopus cyanea* Gray in Tanzania. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 31 (7), 528-536. <http://dx.doi.org/10.1579/0044-7447-31.7.528>
- Hamid., A, Toha, A., Jeni., Widodo, N., Hakim, L., & Sumitro, SB. (2015). Gurita *Octopus cyanea* Raja Ampat. *Kons. Biod. Raja Ampat*, 4 (8), 4-8. <http://ibcraja4.org/assets/file/2015/Bulletin8August2015.pdf>
- IMO. (1993). Code on intact stability for all type of ships covered by IMO instruments. International Maritime Organization. [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.749\(18\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.749(18).pdf)
- Kantun, W., Cahyono, I., & Arsana, WS. (2017). Strategi pengembangan perikanan pancing ulur di Babana Mamuju Tengah Sulawesi Barat. *Marine Fisheries*, 8 (2), 235-247. <https://doi.org/10.29244/jmf.8.2.235-247>
- KKP. (2014). *Prospektus peluang usaha dan investasi komoditas gurita*. Direktorat Usaha dan Investasi. Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan.

- https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/A_PDS/Usaha%20dan%20Investasi/isi%20gurita%20revisi%2021%200kt%202014.pdf
- KKP. (2021). *Data statistik produksi perikanan*. Pusat data statistik dan informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Listiani, N. (2013). Penerapan standar ekspor gurita dan ikan teri perusahaan perikanan di Kendari. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7 (1), 91-110. <http://jurnal.kemendag.go.id/bilp/article/view/102>
- Monintja, ES. (2016). Penilaian pengelolaan perikanan berdasarkan indikator teknik penangkapan ikan dan kelembagaan *ecosystem approach to fisheries management* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=ID2021103231>
- Muliawan, I. (2015). Pengelolaan sumber daya ikan kerapu secara terpadu dengan Pendekatan ekosistem di Perairan Kepulauan Spermonde Kota Makassar [Disertasi, Institut Pertanian Bogor]. <https://123dok.com/document/ozl56jgq-pengelolaan-terpadu-pendekatan-ekosistem-perairan-kepulauan-spermonde-makassar.html>
- Nihe, M., Salam, A., & Baruadi, ASR. (2017). Efektivitas alat tangkap panah ikan di Desa Bajo. NIKè: *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 5 (1), 8-11. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/nike/issue/view/369>
- NWG EAFM. (2014). *Modul penilaian indikator untuk perikanan dengan pendekatan ekosistem. national working group on ecosystem approach to fisheries management*. Direktorat Sumber Daya Ikan. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. <https://eafm-indonesia.net/an-component/media/download/Modul-Indikator-EAFM.pdf>
- PERMEN KP. (2015). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor 2 tahun 2015 tentang larangan penggunaan alat penangkapan ikan pukat hela (trawls) dan pukat tarik (seine nets) di wilayah pengelolaan perikanan negara Republik Indonesia*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/158420/permen-kkp-no-2permen-kp2015-tahun-2015>
- PERPRES. (2000). *Peraturan pemerintah republik indonesia nomor 7 tahun 2000 tentang kepelautan*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/53151/pp-no-7-tahun-2000>
- Ramdhani., NM. (2017). Penilaian pengelolaan perikanan udang berdasarkan domain teknik penangkapan ikan *ecosystem approach to fisheries management* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=ID2021103601>
- Salas, S., Sumaila, UR., & Pitcher, T. (2004). Short-term decisions of small-scale fishers selecting alternative target species: a choice model. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 61 (3), 374-383. <https://doi.org/10.1139/f04-007>
- Selpiana., Karim, M., & Kantun, W. (2021). Pengembangan perikanan dan pemasaran gurita (*Octopus* sp) di Makassar Sulawesi Selatan. *SIGANUS: Journal of Fisheries and Marine Science*, 3 (1), 188-197. <https://doi.org/10.31605/siganus.v3i1.1236>
- Tanody, AS., Dewi, IAL., & Sri, N. (2019). Proses penilaian domain sumberdaya ikan, habitat dan ekosistem, dan teknologi ikan dalam pendugaan peforma perikanan di Taman Wisata Alam Laut Teluk Kupang. *PARTNER*, 24 (2), 978-990. <http://dx.doi.org/10.35726/jp.v24i2.357>
- Tarigan, DJ., Simbolon, D., & Wiryawan, B. (2019). Evaluasi keberlanjutan perikanan gurita dengan indikator EAFM (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*) di Kabupaten Banggai Laut. *Marine Fisheries*, 10 (1), 83-94. <https://doi.org/10.29244/jmf.10.1.83-94>
- UU RI. (2004). *Undang-Undang Republik Indonesia nomor 31 tahun 2004 tentang perikanan*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/40763/uu-no-31-tahun-2004>
- UU RI. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia nomor 45 tahun 2009 tentang perubahan atas Undang-Undang nomor 31 tahun 2004 tentang perikanan*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/38790/uu-no-45-tahun-2009>