

Penilaian Kondisi Nelayan Pantai Timur Sumatra Utara Menggunakan Domain Sosial dan Ekonomi dari Pendekatan Ekosistem Perikanan

Assessment of Fishermen Condition in The East Coast of North Sumatera Using The Social and Economic Domains of The Fisheries Ecosystem Approach

Afran Rouzani Pulungan¹, Devi Kartika Sari Utomo²

¹Universitas Sumatera Utara

²Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Utara

¹Jl. Dr. T. Mansur No. 9, Kampus Padang Bulan, Medan 20155, Sumatra Utara, Indonesia

²Jl. Sei Batu Gingging Ps. X No.6, Merdeka, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatra Utara 2015, Indonesia

ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 8 Oktober 2024
Perbaikan naskah: 8 Oktober 2024
Disetujui terbit : 22 Desember 2024

Korespondensi penulis:
Email: afran.rouzani@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v19i2.14498>



ABSTRAK

Pengelolaan perikanan yang berfokus pada pemanfaatan sumber daya perikanan untuk mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat nelayan telah menyebabkan eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya ikan di Pantai Timur Sumatra Utara. Hal ini telah mengakibatkan penurunan potensi beberapa jenis ikan, yang pada gilirannya mempengaruhi pendapatan nelayan. Tingkat pendapatan yang rendah berdampak pada kesejahteraan, pendidikan, keterampilan, dan akses nelayan terhadap teknologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bagaimana kondisi sosial dan ekonomi nelayan melalui metode pendekatan ekosistem dan memberikan rekomendasi peningkatan pengelolaan perikanan di Medan, Deli Serdang, dan Serdang Bedagai. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak terkait dan data sekunder yang diperoleh dari studi literatur. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dan pendekatan EAFM untuk menganalisis aspek sosial maupun ekonomi. Dari hasil penelitian ini diperoleh beberapa indikasi, antara lain terdapatnya penurunan jumlah nelayan dan produksi perikanan tangkap di tiga lokasi penelitian tersebut. Nilai komposit domain sosial berada dapat dikategorikan dalam kelompok sedang dan domain ekonomi dikategorikan dalam kelompok baik. Namun demikian, dari kedua domain tersebut, terdapat dua indikator, yakni konflik perikanan dan pendapatan rumah tangga perikanan (RTP) yang menjadi indikator dengan kategori kurang. Frekuensi terjadinya konflik perikanan cenderung cukup tinggi, yakni lebih dari lima kali dalam setahun. Sementara itu, dari indikator pendapatan RTP, pendapatan bulanan nelayan masih di bawah UMR. Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum yang lebih baik diperlukan untuk mengurangi frekuensi konflik perikanan. Sementara itu, peningkatan pendapatan RTP dapat dilakukan dengan mendorong mata pencaharian alternatif bagi nelayan, pelatihan ketrampilan penangkapan ikan dan non-penangkapan ikan serta bantuan perikanan.

Kata Kunci: ekonomi; ekosistem; nelayan; pendekatan; sosial

ABSTRACT

The implementation of fisheries management strategies aimed at enhancing the well-being of fishing communities has led to the overexploitation of fish resources along the East Coast of North Sumatra. This has resulted in a decline in certain fish species, which affects the income of fishers. Low-income levels have a detrimental impact on the welfare, education, skills, and access to technology of fishers. This study is to identify the social and economic conditions of the community through ecosystem approach method and provide recommendations for improving fisheries management in Medan, Deli Serdang, and Serdang. This research uses primary data obtained through interviews with relevant stakeholders and secondary data gathered from literature reviews. The study used descriptive qualitative methodology and the EAFM approach to analyze social and economic aspects. From the results of this study, several indications were obtained, including a decrease in the number of fishermen and in capture fisheries production in the three research locations. The composite value of the social domain is classified as moderate, while the economic domain is categorized as good. However, of the two domains, there are two indicators with deficient categories. The frequency of fishery conflicts tends to be quite high, which is more than five times annually. Meanwhile, from the RTP income indicator, fishermen's monthly income is still below the minimum wage. Improved monitoring and better law enforcement are needed to reduce the frequency of fisheries conflicts. Meanwhile, increasing household income can be done by encouraging alternative livelihoods for fishers, training in fishing and non-fishing skills and fisheries assistance.

Keywords: economy, ecosystem, fishermen, approach, social

PENDAHULUAN

Indonesia terkenal sebagai negara kelautan atau maritim yang sangat kaya akan keanekaragaman hayati dan berbagai potensi sumber daya kelautan dan perikanan. Potensi sumber daya kelautan dan perikanan Indonesia pada tahun 2022 diperkirakan mencapai 12 juta ton per tahun (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2022, 2022). Hal ini menjadikan

sektor tersebut sebagai salah satu sektor yang cukup strategis dalam mendukung pembangunan perekonomian nasional, terutama untuk mendorong ketersediaan lapangan pekerjaan, kesetaraan pendapatan, dan kenaikan taraf hidup masyarakat (Retnowati, 2011). Pengelolaan sistem perikanan memiliki tiga komponen yang saling terkait satu sama lain, meliputi sumber daya perikanan dan

keberadaan ekosistemnya atau disebut juga dengan natural system; pemanfaatan sumber daya perikanan untuk kehidupan sosial dan pemenuhan ekonomi masyarakat (human system); serta tata kelola dan kebijakan yang mengatur pengelolaan perikanan (fishery governance / management system) (Charles, 2023).

Meskipun sumber daya kelautan dan perikanan termasuk sumber daya yang bisa diperbarui, tetapi pada praktiknya diperlukan pengelolaan yang berkelanjutan untuk memastikan bahwa sumber daya tersebut tidak hanya memenuhi kebutuhan generasi saat ini, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan generasi mendatang. Pengelolaan perikanan yang berkelanjutan melibatkan upaya untuk mempertimbangkan dan mengintegrasikan faktor-faktor sosial, ekonomi, politik, dan lingkungan dalam proses pengambilan keputusan dan tindakan terkait perikanan. Tujuannya untuk memastikan bahwa aktivitas perikanan tidak merusak lingkungan, melindungi mata pencaharian nelayan, serta memastikan ketersediaan sumber daya bagi masyarakat masa depan.

Indonesia sendiri telah membagi pengelolaan perikanan ke dalam 11 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) yang membentang mulai dari Selat Malaka di barat Indonesia hingga timur Indonesia di Laut Arafura (Adrianto *et al.*, 2014). WPP ini menjadi dasar tata kelola perikanan di Indonesia sekaligus wilayah untuk menerapkan pengelolaan perikanan yang berbasis ekosistem (Damanik *et al.*, 2016). Pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem bertujuan untuk memberikan manfaat dan meningkatkan kondisi sosial maupun ekonomi yang lebih baik, terutama bagi masyarakat tanpa mengabaikan dinamika ekosistem yang menjadi habitat sumber daya perikanan itu sendiri (Adrianto *et al.*, 2014). Interaksi antara komponen abiotik (faktor tak hidup seperti iklim, suhu air, ketersediaan nutrisi) dan biotik (organisme hidup seperti ikan, plankton, dan makhluk hidup lainnya) dalam suatu ekosistem perairan sangat penting dan memiliki dampak yang kompleks terhadap sumber daya ikan. Sebagai contoh, perubahan iklim dapat mempengaruhi suhu air, pola arus laut, dan ketersediaan makanan, yang pada gilirannya akan mempengaruhi habitat dan populasi ikan. Jika interaksi antar komponen tersebut diabaikan dalam pengelolaan sumber daya ikan, maka keberlanjutan perikanan akan terancam karena tidak memperhitungkan dampak perubahan lingkungan terhadap ekosistem perairan dan populasi ikan yang pada akhirnya akan mempengaruhi kesejahteraan masyarakat.

Pengelolaan perikanan melalui penerapan pendekatan ekosistem atau Ecosystem Approach Fisheries Management (EAFM) memiliki 6 (enam) domain atau aspek indikator yang bertujuan sebagai tolok ukur untuk pemantauan dan penilaian terhadap pelaksanaan dan penerapan prinsip-prinsip pengelolaan berbasis ekosistem yang telah dilakukan (Adrianto *et al.*, 2014; Budiarto *et al.*, 2015). Keenam domain tersebut antara lain sumber daya ikan, habitat dan ekosistem, teknik penangkapan ikan, serta domain ekonomi, sosial, dan kelembagaan. Penelitian sebelumnya terkait asesmen pengelolaan perikanan berbasis ekosistem telah dilakukan di berbagai wilayah pengelolaan perikanan dan beberapa jenis ikan, seperti di Kepulauan Anambas (Pregiwati *et al.*, 2015), komoditas rajungan di Laut Jawa (Budiarto *et al.*, 2015); Pantai Timur Sumatra Utara (Damanik, dkk, 2016); komoditas gurita di Kabupaten Banggai Laut (Tarigan *et al.*, 2020); komoditas ikan layang di Perairan Pulau Ternate (Arianto *et al.*, 2022); dan komoditas cumi-cumi di perairan Kota Medan (Harahap *et al.*, 2023).

Pada praktiknya, pengelolaan perikanan yang lebih menekankan pada bagaimana sumber daya perikanan yang tersedia dapat dimanfaatkan sepenuhnya untuk kesejahteraan masyarakat nelayan telah mendorong eksploitasi sumber daya ikan yang berlebihan (Budiarto *et al.*, 2015; Damanik *et al.*, 2016). Ironisnya, kondisi sumber daya perikanan dan ekosistemnya berpengaruh terhadap pendapatan nelayan yang pada gilirannya berdampak pada kesejahteraan, tingkat pendidikan, keterampilan dan kepemilikan teknologi (Negara, 2020; Pramana *et al.*, 2017; Sarjulis, 2011). Dengan demikian, eksploitasi sumber daya ikan yang berlebih (overfishing) tidak hanya memberikan implikasi negatif bagi ekologi, tetapi juga ekonomi nelayan dalam jangka panjang (Latuconsina *et al.*, 2023).

Syahrina *et al.* (2022) mendefinisikan nelayan merupakan orang dengan kegiatan utamanya mencari hasil laut untuk memenuhi nafkah pribadi dan keluarganya, baik dengan cara menangkap ikan atau hewan laut lainnya di dasar laut maupun di permukaannya, sebagai pekerjaan utama sehari-hari. Nelayan diklasifikasikan menjadi 6 (enam) jenis, yaitu nelayan pemilik (juragan), nelayan penggarap (buruh/pekerja), nelayan kecil, nelayan tradisional, nelayan angkut atau gendong, dan perusahaan/industri perikanan (Retnowati, 2011). Interaksi antar rumah tangga nelayan membangun komunitas yang saling berinteraksi dan mendukung dalam aktivitas penangkapan ikan serta kehidupan sehari-hari.

Nelayan kecil atau tradisional umumnya berpendidikan rendah, minim akses terhadap

pengetahuan dan informasi, memiliki modal yang terbatas dan menggunakan peralatan yang sederhana sehingga rentan terhadap konflik dan kemiskinan (Equanti & Bayuardi, 2018; Mujaddid & Nugroho, 2021). Kondisi ini diperburuk dengan penurunan kualitas lingkungan akibat pencemaran limbah industri Click or tap here to enter text. dan penurunan sumberdaya ikan karena overfishing Click or tap here to enter text. sehingga berpengaruh terhadap penghasilan nelayan (Parenrengi *et al.*, 2020; Retnowati, 2011). Berbagai penelitian tentang masyarakat nelayan di Indonesia (Badarudin *et al.*, 2021; Negara, 2020; Prihandoko *et al.*, 2012; Retnowati, 2011) mengidentifikasi bahwa mereka termasuk golongan masyarakat marjinal yang kurang diuntungkan dari segi ekonomi, sosial dan politik. Hal ini menyebabkan nelayan berada dalam posisi yang rentan dan kurang memiliki akses atau pengaruh yang kuat dalam kehidupan masyarakat.

Keberadaan nelayan di Indonesia tersebar luas di 38 provinsi di Indonesia, termasuk Provinsi Sumatra Utara. Provinsi Sumatra Utara memiliki 2 (dua) WPP, yaitu WPP 571 di pantai timur dan WPP 572 di pantai barat. Di Sumatra Utara, terdapat 9 (sembilan) kabupaten/kota yang termasuk dalam WPP 571, yaitu Kota Medan, Kabupaten Deli Serdang, Kabupaten Serdang Bedagai, Kabupaten Langkat, Kabupaten Batubara, Kabupaten Asahan, Kota Tanjung Balai, Kabupaten Labuhan Batu Utara, dan Kabupaten Labuhan Batu dengan jumlah nelayan mencapai 63.294 orang. Menurut Keputusan Kementerian Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022 terdapat permasalahan penangkapan berlebih pada ikan jenis tertentu di pantai timur Sumatra Utara yang disebabkan oleh penggunaan alat penangkapan ikan yang tidak tepat, kurangnya pengetahuan nelayan terhadap regulasi yang berlaku, pembatasan wilayah penangkapan ikan, serta kekurangan sosialisasi terhadap peraturan yang mengatur aktivitas penangkapan ikan kepada para nelayan. Penangkapan sumber daya ikan di pantai timur Sumatra Utara yang memiliki akses terbuka bagi semua nelayan juga turut berkontribusi pada terjadinya penangkapan yang berlebihan (overfishing).

Umumnya, hasil tangkapan ikan diperdagangkan di sentra kegiatan nelayan seperti Pelabuhan Perikanan (PP), Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI), meskipun mayoritas nelayan besar seringkali memilih untuk menjual langsung kepada perusahaan-perusahaan eksportir. Di wilayah pantai timur Provinsi Sumatra Utara, tidak semua sentra kegiatan nelayan aktif beroperasi. Beberapa

sentra kegiatan nelayan yang aktif, yakni di Kota Medan (TPI di PPS Belawan), Kabupaten Deli Serdang (PPI/TPI Pantai Cermin dan Pantai Labu), dan Kabupaten Serdang Bedagai (PPI/TPI Sialang Buah dan Tj. Beringin).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian terkait kondisi sosial ekonomi nelayan di pantai timur Sumatra Utara menjadi penting untuk dilakukan. Tujuannya agar mengetahui dan menilai kondisi sosial dan ekonomi nelayan di Medan, Deli Serdang, dan Serdang Bedagai melalui pendekatan Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM). Studi diharapkan dapat memberikan pemahaman yang berharga dalam merancang kebijakan dan program intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan kondisi sosial ekonomi nelayan dan mengurangi kerentanan mereka terhadap tekanan lingkungan dan ekonomi.

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan metode pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan untuk fokus mengidentifikasi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat nelayan Pantai Timur Sumatra Utara. Pendekatan ekosistem adalah gagasan tentang bagaimana menyeimbangkan tujuan sosial ekonomi dalam pengelolaan perikanan dengan mempertimbangkan pengetahuan, informasi, dan pertanyaan tentang bagaimana biotik, abiotik, dan interaksi antara manusia dalam ekosistem perairan melalui pengelolaan perikanan yang terpadu, komprehensif dan berkelanjutan (Bianchi & Skjoldal, 2008). Adrianto dkk. (2014), mengemukakan bahwa pendekatan komprehensif ini dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi pengelolaan perikanan di Indonesia melalui identifikasi keragaan yang terbagi menjadi 6 (enam) indikator utama, yakni sumber daya ikan, habitat dan ekosistem, teknik penangkapan ikan, ekonomi, sosial, dan kelembagaan. Pada studi ini penilaian dilakukan pada domain ekonomi dan sosial untuk melihat bagaimana pengelolaan perikanan di pantai timur Sumatra Utara berpengaruh terhadap kondisi sosial dan perekonomian masyarakat nelayan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga wilayah sentra nelayan, yakni Kelurahan Bagan Deli, Kecamatan Medan Belawan Kota Medan, Desa Pekan Pantai Labu, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, dan Desa Pekan Tanjung Beringin Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai dari Februari hingga April 2024.

Jenis dan Metode Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Data primer berupa data observasi dan wawancara dengan para pelaku perikanan, seperti nelayan/ABK, pemilik kapal, dan pemerintah atau dinas terkait, sedangkan data sekunder berupa data statistik perikanan tangkap, peraturan, dan artikel ilmiah terkait. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan responden, dan kajian pustaka. Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang aspek sosial dan ekonomi masyarakat terkait dengan pengelolaan sumber daya ikan. Aspek sosial mencakup partisipasi masyarakat, konflik dalam bidang perikanan, dan pengetahuan lokal tentang pengelolaan sumber daya ikan. Sementara itu, aspek ekonomi mencakup kepemilikan aset, pendapatan rumah tangga, dan kontribusi penjualan hasil perikanan.

Wawancara yang dilakukan terhadap responden yang berkepentingan dalam mengetahui tingkat pemanfaatan potensi di Pantai Timur Sumatra Utara meliputi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatra Utara, Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Medan, Dinas Perikanan Kabupaten Deli Serdang, Dinas Perikanan Kabupaten Serdang Bedagei, Pengawas Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (PSDKP) Belawan, nelayan, tokoh masyarakat, kepala desa dan LSM. Dalam penelitian ini, terdapat 64 responden dari nelayan, meliputi 34 nelayan berada di Kabupaten Serdang Bedagei, 12 Nelayan Kabupaten Deli Serdang dan 18 Orang nelayan yang berada Kota Madya Medan, masing-masing 2 orang pegawai dari setiap OPD Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Serdang Bedagai, Deli Serdang dan Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Medan. Wawancara dilakukan dengan nelayan yang telah tinggal di wilayah tersebut selama minimal 5 tahun, untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh tentang kondisi perikanan di wilayah tersebut.

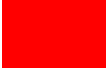
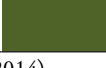
Metode Analisis

Prosedur analisis data melibatkan pengolahan data lapangan, pemeriksaan kelengkapan pengisian kuesioner oleh responden, pengecekan kesesuaian seluruh jawaban dari responden, verifikasi relevansi jawaban, dan penyesuaian data untuk konsistensi. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan penilaian indikator Ecosystem Approach Fisheries Management (EAFM). Tahapan analisis EAFM berdasarkan (Adrianto *et al.*, 2014) adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kriteria untuk setiap indikator dari aspek atau domain ekonomi dan sosial sebagaimana Tabel 2.
2. Mengkaji keragaan masing-masing unit perikanan untuk setiap indikator yang diuji.
3. Menetapkan batasan nilai (reference point).
4. Melakukan skoring untuk setiap indikator ke-i domain ke-j menggunakan skala Likert berbasis skala ordinal 1, 2, 3 sesuai keragaan pada setiap unit perikanan yang diuji.
5. Menetapkan skor dari setiap atribut EAFM dengan skor untuk semua atribut dari semua domain ditetapkan pada kisaran nilai 1-3.
6. Menentukan bobot berdasarkan rangking untuk setiap indikator ke-i, domain ke-j.
7. Menentukan tingkat konektivitas atau densitas antar domain dan indikator dengan menentukan skor domain dari hasil cognitive mapping keterkaitan antar indikator.
8. Menghitung nilai setiap indikator dengan rumus Nilai Indikator = Bobot x Skor.
9. Menghitung nilai total dan nilai komposit pada masing-masing aspek atau domain ekonomi dan sosial dengan rumus:
$$Nk - i = \frac{Cat - i}{Cat - imax} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:
Nk-1 = Nilai komposit pada aspek ke-i
Cat-i = Nilai total EAFM dari satu atribut dalam domain
Cat-1 max = Nilai maksimum dari satu atribut dalam domain yang diperoleh saat semua atribut memiliki skor
10. Menentukan nilai komposit total dari semua domain yang dikaji yang diperoleh dari nilai rata-rata komposit semua domain. Hasil analisis kemudian ditampilkan dalam bentuk model bendera (*flag mode*) seperti yang dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Batasan Skor Nilai Domain dan Agregat.

Rentang Nilai		Flag Model	Deskripsi
Rendah	Tinggi		
1	20		Buruk dalam menerapkan EAFM
21	40		Kurang dalam menerapkan EAFM
41	60		Sedang dalam menerapkan EAFM
61	80		Baik dalam menerapkan EAFM
81	100		Baik sekali dalam menerapkan EAFM

Sumber: Adrianto *et al.* (2014)

Tabel 2. Kriteria Penilaian Domain EAFM.

No	Domain	Indikator	Kriteria	Bobot
1	Ekonomi	Kepemilikan aset	1 = nilai aset berkurang (lebih dari 50%) 2 = nilai aset tetap (kurang dari 50%) 3 = nilai aset bertambah (di atas 20%)	45
		Pendapatan rumah tangga perikanan (RTP)	1 = kurang dari UMR 2 = sama dengan UMR 3 = lebih dari UMR	30
		Tingkat permintaan (% hasil perikanan terjual)	1 = 20% laku terjual 2 = 21-50% laku terjual 3 = 51-100% laku terjual	25
2	Sosial	Partisipasi pemangku kepentingan	1 = kurang dari 50% 2 = 50-99% 3 = 100%	40
		Konflik perikanan	1 = lebih dari 5 kali/tahun 2 = 2-5 kali/tahun 3 = kurang dari 2 kali/tahun	35
		Pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumber daya ikan	1 = tidak ada 2 = ada, tapi tidak efektif 3 = ada dan efektif digunakan	25

Sumber: Adrianto et al. (2014) dan Harahap et al. (2023)

Tabel 3. Jumlah Nelayan dan Produksi Perikanan Tangkap Tahun 2022.

Kabupaten/ Kota	Jumlah Nelayan 2022		Total Nelayan 2022 (orang)	Total Nelayan 2021 (orang)	Produksi Perikanan Tangkap 2022 (ton)	Produksi Perikanan Tangkap 2021 (ton)
	Waktu Penuh	Sambilan				
Medan	8.750	3.810	12.560	12.570	27.085	31.838
Deli Serdang	11.754	23	11.777	13.177	32.852	37.812
Serdang Bedagai	8.035	1.866	9.901	10.171	26.460	24.181

Sumber: Diolah dari Database Validasi Nasional Satu Data Kelautan dan Perikanan (2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Nelayan Pantai Timur Sumatra Utara

Kawasan perairan yang termasuk dalam WPP 571, antara lain meliputi Kota Medan, Kabupaten Deli Serdang, dan Serdang Bedagai. Jumlah nelayan dan produksi perikanan tangkap di tiga wilayah tersebut sebagaimana tersajii pada Tabel 3. Mayoritas nelayan di daerah ini merupakan nelayan skala kecil yang menggunakan kapal dengan ukuran kurang dari 5 GT. Sementara itu, alat penangkapan ikan yang sering digunakan meliputi jaring insang (gillnets), bubu, pukat cincin, dan rawai dasar. Penangkapan umumnya dilakukan dalam satu hari perjalanan (one day trip) atau sepuluh hari perjalanan dalam satu kali trip, menyesuaikan dengan alat penangkapan dan jenis ikan yang ditangkap. Hasil tangkapan rata-rata bervariasi tergantung pada musim penangkapan, dengan kisaran minimal sekitar 100 kg hingga lebih dari 300 kg selama musim penangkapan. Namun,

selama bukan musim penangkapan, hasil tangkapan bisa turun drastis menjadi maksimal 50 kg atau bahkan nihil.

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa jumlah nelayan pada tahun 2022 di Kota Medan, Kabupaten Deli Serdang, dan Kabupaten Serdang Bedagai mengalami penurunan dibandingkan tahun 2021. Penurunan yang paling signifikan terjadi di Kabupaten Deli Serdang, dengan penurunan sebesar 10%. Penurunan jumlah nelayan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kondisi perairan, kenaikan biaya operasional, dan persaingan industri. Ketiga faktor ini berdampak langsung pada pendapatan nelayan. Akibatnya, sebagian nelayan mungkin memilih untuk mencari pekerjaan lain karena sulitnya situasi ekonomi yang dihadapi dalam usaha penangkapan ikan.

Kondisi perairan yang semakin buruk telah berdampak pada penurunan hasil tangkapan nelayan. Semua responden dalam penelitian ini menyatakan bahwa kondisi perairan semakin memburuk dan

terjadi pendangkalan yang menyebabkan volume hasil tangkapan menurun dalam 5 tahun terakhir. Sebanyak 89% peserta penelitian menyatakan bahwa jarak ke wilayah penangkapan semakin meningkat. Hal ini mengakibatkan nelayan harus melakukan penangkapan ikan dengan berpindah-pindah lokasi. Sebanyak 73% nelayan melakukan penangkapan ikan dalam jarak 1 hingga 15 mil, sementara 27% sisanya melakukan penangkapan ikan dengan jarak lebih dari 15 mil. Di samping melakukan penangkapan di daerah yang berpindah-pindah, 34% nelayan juga mengubah alat tangkap mereka sesuai dengan musim penangkapan. Tindakan ini dilakukan agar mereka dapat menjaga kelangsungan usaha penangkapan ikan dan tetap memperoleh pendapatan.

Biaya operasional yang meningkat akibat kenaikan BBM juga menyebabkan penurunan terhadap pendapatan nelayan. Meskipun pemerintah telah mengeluarkan kebijakan BBM bersubsidi bagi nelayan, hal ini belum menyentuh nelayan secara merata. Susahnya pengurusan rekomendasi untuk memperoleh subsidi dan kuota BBM yang tidak sesuai dengan kebutuhan nelayan menjadi salah satu masalah utama yang dihadapi. Persaingan dari industri besar juga memiliki dampak terhadap kelangsungan usaha penangkapan nelayan kecil maupun tradisional. Para nelayan ini harus bersaing dengan perusahaan-perusahaan besar dalam menangkap ikan. Terkadang, armada penangkapan ikan milik perusahaan-perusahaan besar tersebut juga melakukan penangkapan di wilayah area

tempat nelayan kecil dan tradisional melakukan penangkapan ikan. Akibatnya, semua ikan ditangkap oleh perusahaan besar, sedangkan nelayan kecil tidak mendapat bagian yang cukup. Situasi ini diperburuk dengan maraknya pengoperasian alat penangkapan ikan yang dilarang, seperti trawl dan tank kerang. Penggunaan alat penangkapan ikan ini mengeksploitasi sumber daya ikan dari berbagai jenis dan ukuran, sekaligus merusak lingkungan perairan yang pada gilirannya mengganggu ekosistem dan keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan.

Status Pengelolaan Perikanan Domain Sosial dan Ekonomi

Kondisi sosial dinilai berdasarkan 3 (tiga) indikator, yakni partisipasi pemangku kepentingan, konflik perikanan dan pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya perikanan. Perhitungan analisis komposit untuk domain sosial diperoleh nilai 55,55 yang termasuk dalam kategori sedang untuk penerapan EAFM. Hal ini sedikit berbeda dari penelitian Damanik *et al.* (2016) yang menemukan bahwa domain sosial di perairan WPP 571 berada pada kategori baik. Hal yang membedakan adalah frekuensi konflik perikanan yang saat ini semakin meningkat dan rendahnya serta kurang efektifnya penggunaan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumber daya perikanan di tiga lokasi penelitian. Analisis komposit domain sosial secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.

Partisipasi stakeholder memiliki tujuan guna mengukur aktif atau tidaknya pemangku kepentingan

Tabel 4. Analisis Komposit Domain Sosial.

Domain	Indikator	Keterangan	Skor	Bobot	Nilai	Komposit
Sosial	Partisipasi pemangku kepentingan	Partisipasi pemangku kepentingan seperti penyelesaian konflik, pengawasan dan penyuluhan yang dilakukan pemerintah	2	40	80	66,67
	Konflik perikanan	Jumlah konflik yang terjadi khususnya antara nelayan kecil dengan nelayan besar, atau nelayan lokal dengan nelayan dari daerah lain dengan frekuensi lebih dari 5 kali dalam setahun	1	35	35	33,33
	Pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumber daya ikan	Pengetahuan ekologi tradisional ada tetapi kurang efektif karena kondisi iklim dan perairan yang berubah-ubah serta persaingan penangkapan ikan	2	25	50	66,67
Jumlah Domain Sosial			5	100	165	55,55

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

dalam menjalankan peran dan kegiatan pengelolaan perikanan. Hasil studi ini mengindikasikan bahwa partisipasi stakeholder dalam pengelolaan sumber daya perikanan pada tiga lokasi ini, cukup baik dengan nilai indikator partisipasi pemangku kepentingan sebesar 66,67. Bentuk keterlibatan pemangku kepentingan yang dilakukan antara lain, melakukan pengawasan Bersama dengan melibatkan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatra Utara, Polairud dan Lantamal, pembinaan dan sosialisasi terhadap nelayan oleh penyuluh dari pemerintah daerah, pemberian bantuan asuransi nelayan oleh pemerintah daerah, dan adanya peran aktif asosiasi atau organisasi nelayan dalam menyampaikan aspirasi terkait pengelolaan perikanan.

Indikator konflik perikanan bertujuan untuk mengidentifikasi pertentangan atau konflik antar nelayan yang disebabkan karena adanya perebutan daerah untuk penangkapan dan adanya konflik kepentingan dalam penggunaan alat penangkapan ikan. Indikator konflik perikanan bernilai 33,33 yang artinya frekuensi konflik yang terjadi tinggi. Pada ketiga lokasi ini sering terjadi konflik antara nelayan kecil dengan perusahaan perikanan dalam penggunaan jalur penangkapan. Armada penangkapan ikan dari perusahaan perikanan sering melakukan penangkapan ikan di jalur penangkapan untuk nelayan kecil sehingga terjadi persaingan dalam memperoleh hasil tangkapan. Selain itu, konflik perikanan juga terjadi dengan nelayan pengguna alat penangkapan ikan terlarang seperti trawl dan tank kerang. Tingkat terjadinya konflik yang tinggi menjadi indikasi bahwa Upaya pengelolaan perikanan yang ada masih kurang baik, terutama terkait upaya pengawasan maupun penegakan hukum.

Pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan adalah indikator dari sejauh mana pengetahuan lokal digunakan

dan seberapa efektifnya dalam upaya pengelolaan sumberdaya ikan (Budiarto *et al.*, 2015). Efektivitas penerapan pengetahuan lokal dalam kegiatan pengelolaan sumberdaya ikan menentukan tingkat keberhasilannya. Pengetahuan lokal nelayan di tiga lokasi tersebut sudah ada, khususnya terkait daerah penangkapan saat musim ikan tertentu, namun pengetahuan ini belum efektif digunakan karena cuaca dan kondisi perairan yang dinamis serta persaingan penangkapan ikan yang mendorong nelayan untuk memaksa penangkapan ikan daripada tidak memperoleh hasil tangkapan sama sekali. Nilai komposit untuk pengetahuan lokal sebesar 66,67 dalam kategori baik.

Kondisi ekonomi dinilai berdasarkan 3 (tiga) indikator kunci, yakni kepemilikan aset, pendapatan rumah tangga perikanan (RTP), dan tingkat permintaan yang menilai persentase penjualan hasil tangkapan. Secara keseluruhan domain ekonomi diperoleh nilai bobot kategori baik dalam menerapkan EAFM dengan jumlah nilai sebesar 66,67, sebagaimana yang tertera pada Tabel 5. Indikator kepemilikan aset adalah perbandingan antara jumlah aset produktif yang dimiliki oleh rumah tangga nelayan pada saat ini dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Aset produktif ini mencakup semua aset yang digunakan dalam kegiatan penangkapan. Pengukuran indikator ini bertujuan untuk menilai kemampuan rumah tangga nelayan dalam meningkatkan aktivitas ekonominya (Budiarto *et al.*, 2015). Nilai indikator kepemilikan aset yang diperoleh dari tiga lokasi penelitian adalah 66,67, yang berarti tidak ada penambahan aset selama dari usaha penangkapan ikan yang dilakukan. Ini menunjukkan bahwa pendapatan yang diperoleh nelayan hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar sehari-hari, biaya operasional melaut dan biaya perawatan aset produktif sehingga tidak mencukupi untuk meningkatkan jumlah aset produktif

Tabel. 5 Analisis Komposit Domain Ekonomi.

Domain	Indikator	Keterangan	Skor	Bobot	Nilai	Komposit
Ekonomi	Kepemilikan Aset	Aset produktif nelayan tidak bertambah ataupun berkurang (aset tetap)	2	45	90	66,67
	Pendapatan rumah tangga perikanan (RTP)	Pendapatan rata-rata nelayan per bulan dalam 1 tahun kurang dari UMR	1	30	30	33,33
	Tingkat permintaan (% hasil perikanan terjual)	90% hasil tangkapan laku terjual dan diambil oleh pengepul, dijual langsung ke konsumen, atau ke TPI	3	25	75	100,00
Jumlah Domain Ekonomi			6	100	195	66,67

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

yang mereka miliki. Hal ini mengidentifikasi bahwa meskipun mereka mungkin bisa bertahan hidup dengan pendapatan yang diperoleh, mereka kesulitan dalam mengumpulkan modal untuk mengembangkan usaha mereka lebih lanjut atau memperluas aset produktif mereka. Rata-rata jenis aset produktif yang dimiliki oleh nelayan antara lain, perahu, mesin, dan alat penangkapan ikan.

Indikator pendapatan rumah tangga perikanan (RTP) adalah total pendapatan yang diterima oleh rumah tangga nelayan yang dinilai menggunakan standar upah minimum regional (UMR). Pendapatan RTP di tiga lokasi mendapat nilai 33,33 pada kategori kurang karena pendapatan RTP masih dibawa UMR. Pendapatan yang diperoleh nelayan dari usaha penangkapan ikan tidak menentu, tergantung musim. Ketika musim penangkapan ikan yang umumnya berlangsung dari bulan November hingga Februari, nelayan dapat memperoleh penghasilan tinggi. Namun, saat musim paceklik yang terjadi di bulan Maret hingga Oktober, pendapatan nelayan bisa menurun hingga 30%. Penghitungan pendapatan nelayan berdasarkan rata-rata pengasilan hasil tangkapan pada musim tangkap dengan rerata sebesar Rp 6.000.000 per bulan selama 5 bulan mulai Oktober hingga Februari dan penghasilan tangkapan bukan pada musim tangkap dengan rerata sebesar Rp 2.000.000 per bulan selama 7 bulan pada bulan Maret hingga September, sehingga bila dikonversikan selama satu tahun maka pendapatan nelayan sebesar Rp 3.666.600 per bulan dan berada dibawah standar Upah Minimum Regional (UMR), yakni sebesar Rp 3.769.082. Selain itu, pendapatan RTP yang rendah juga disebabkan kurangnya mata pencaharian alternatif bagi nelayan. Dari hasil penelitian, hanya 53% nelayan yang memiliki sumber pendapatan lain, seperti berdagang, bertani, ojek, dan membuka jasa perbaikan mesin atau alat penangkapan ikan.

Indikator tingkat permintaan dilakukan dengan mengukur persentase hasil tangkapan yang terjual. Angka indikator ini mencapai 100, menandakan kategori yang sangat baik. Sekitar 90% hasil tangkapan nelayan berhasil dijual melalui berbagai saluran seperti pengepul atau tengkulak, Tempat Pelelangan Ikan (TPI), atau langsung kepada konsumen. Sementara sisanya, hasil tangkapan diolah untuk keperluan konsumsi sendiri atau dijual. Namun, tingkat permintaan yang tinggi tidak menjamin bahwa kebutuhan nelayan akan terpenuhi. Meskipun tingkat permintaan tinggi adalah hal yang positif, hal ini tidak menjamin bahwa pendapatan yang diperoleh nelayan dapat memenuhi kebutuhan nelayan sepenuhnya. Tingkat permintaan

yang tinggi menunjukkan bahwa terdapat peluang pasar yang luas untuk menampung hasil tangkapan yang diperoleh. Namun, penting untuk diingat bahwa faktor suplai atau jumlah hasil tangkapan juga sangat berpengaruh terhadap total pendapatan yang diperoleh. Dengan kata lain, meskipun ada permintaan yang tinggi, jika suplai hasil tangkapan rendah, pendapatan nelayan tetap bisa terbatas.

Hasil tersebut juga mengindikasikan bahwa ada beberapa tantangan dan potensi perbaikan yang perlu diperhatikan dalam upaya untuk meningkatkan kondisi sosial dan ekonomi terkait dengan pengelolaan perikanan di wilayah tersebut. Implementasi kebijakan yang lebih efektif, pemberdayaan masyarakat nelayan, perbaikan infrastruktur, atau pendekatan yang lebih inklusif dalam proses pengambilan keputusan terkait perikanan mungkin diperlukan sebagai upaya perbaikan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Simpulan

Secara keseluruhan, kondisi nelayan di Pantai Timur Sumatra Utara menurut domain sosial berada pada kategori sedang. Dari tiga indikator yang digunakan untuk penilaian, dua indikator menunjukkan hasil yang baik, yakni indikator partisipasi pemangku kepentingan dan pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumber daya ikan. Namun, satu indikator yang perlu menjadi fokus perbaikan, yakni indikator konflik perikanan yang frekuensinya cukup tinggi, yakni lebih dari lima kali dalam setahun. Sementara itu, kondisi domain ekonomi secara keseluruhan tergolong baik. Tiga indikator yang dinilai dalam domain ekonomi, indikator kepemilikan aset dan tingkat permintaan menunjukkan hasil yang positif. Namun, indikator pendapatan rumah tangga perikanan (RTP) masih perlu ditingkatkan, karena pendapatan rumah tangga perikanan nelayan masih di bawah standar UMR.

Rekomendasi Kebijakan

Upaya perbaikan untuk indikator konflik perikanan dapat diupayakan dengan meningkatkan pengawasan perairan termasuk penegakan hukum bagi pengguna alat penangkapan ikan yang dilarang dan kapal yang melanggar jalur, serta peningkatan peran aktif pokmaswas. Sedangkan upaya peningkatan pendapatan rumah tangga perikanan (RTP) dapat dilakukan dengan pembinaan dan pelatihan mata pencaharian alternatif sebagai sumber pendapatan tambahan, sosialisasi dan

fasilitasi permodalan melalui koperasi perikanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua narasumber yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan informasi yang berharga selama penelitian ini. Kami juga mengapresiasi dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, baik secara teknis maupun administratif.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah: Afran Rouzani Pulungan sebagai kontributor utama, Devi Kartika Sari Utomo sebagai kontributor anggota. Penulis menyatakan bahwa telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L., Habibi, A., Fahrudin, A., Azizy, A., Susanto, H. A., Musthofa, I., Kamal, M. M., Wisudo, S. H., Wardianto, Y., Raharjo, P., Nasution, Z., & Yonvitner. (2014). Indikator untuk Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Arianto, M., Tangke, U., Sardi Titaheluw, S., & Masiyah, S. (2022). Evaluasi Pengelolaan Perikanan Layang di Perairan Pulau Ternate Berdasarkan EEAFM pada Domain Sumberdaya dan Teknik Penangkapan Ikan (Evaluation of Mackerel scad Fishery Management in Ternate Island Waters Based on EAFM in the Domain of Resources and Fishing Techniques). *AGRIKAN - Jurnal Agribisnis Perikanan*, 15(1), 255–264. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v15i1.255-264>
- Badarudin, Mi., Marasabessy, I., Sareo, F. P., & Studi Pengolahan Hasil Perikanan Sorong, P. U. (2021). Keadaan Sosial dan Ekonomi Nelayan Ikan Karang Kampung Malaumkarta Distrik Makbon Kabupaten Sorong Papua Barat. *Jurnal Riset Perikanan Dan Kelautan*, 3(2), 370–384.
- Bianchi, G., & Skjoldal, H. R. (2008). *The Ecosystem Approach to Fisheries* (G. Bianchi & H. R. Skjoldal, Eds.; English, Trans.). CAB International and FAO.
- Budiarto, A., Adrianto, L., & Kamal, M. (2015). Status Pengelolaan Perikanan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Dengan Pendekatan Ekosistem di Laut Jawa (WPPNRI 712). *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 1, 9–24.
- Charles, A. (2023). *The Fishery System: Structure and Dynamics*. In *Sustainable Fishery Systems* (2nd ed., p. 8). Wiley.
- Damanik, M. Ridha. S., Lubis, M. R. K. L., & Astuti, A. J. D. (2016). Kajian Pendekatan Ekosistem dalam Pengelolaan Perikanan di Wilayah (WPP) 571 Selat Malaka Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Geografi*, 8(2), 165–176.
- Equanti, D., & Bayuardi, G. (2018). Kondisi Sosial Ekonomi dan Kualitas Hunian Rumah Tangga Nelayan di Desa Kuala Kecamatan Selakau Kabupaten Sambas. *Jurnal Pendidikan Sosial*, 5(1), 20–34.
- Harahap, W. A. J., Zairion, Z., Kamal, M. M., Adrianto, L., Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, P., & Pertanian Bogor, I. (2023). Evaluasi Pengelolaan Perikanan Cumi-Cumi Skala Kecil dengan Pendekatan Ekosistem di Perairan Medan, Sumatera Utara. *Marine Fisheries*, 14(1), 103–116.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2022, Pub. L. No. 19, 1 (2022).
- Latuconsina, H., Amri, K., & Triyanti, R. (2023). Peran Penting Pengelolaan Perikanan Laut Berkelanjutan bagi Kelestarian Habitat dan Kemanfaatan Sumber Daya. In *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut Berkelanjutan* (pp. 1–22). BRIN.
- Mujaddid, A. F., & Nugroho, F. (2021). Kondisi Sosial Ekonomi Nelayan Tangkap di Kabupaten Langkat. *PEKSOS: Jurnal Ilmiah Pekerjaan Sosial*, 20(1), 130–137.
- Negara, I. K. W. (2020). Social Economic Condition of Coastal Communities and Development Strategy of Capture Fisheries Potentials in Buleleng Regency. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 27(2). <https://doi.org/10.22146/jml.56523>
- Parenrengi, S., Yunas, S., Hilmiyah, N., Ekonomi, F., Bisnis, D., & Lenteng, J. R. (2020). Sosial Ekonomi dan Kesejahteraan Nelayan di Wilayah Teluk Jakarta: Literature Review. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 5(1), 93–104. <http://jrmb.ejournal-feuniat.net/index.php/JRMB/article/view/274>
- Pramana, I. G. A. C., Yasa, I. G. W. M., & Karmini, N. L. (2017). Pengaruh Faktor Ekonomi, Sosial, dan Demografi Terhadap Pendidikan Anak Nelayan di Kaupaten Bandung. *Piramida*, XIII(1), 51–58.
- Pregiwati, L. A., Wiryawan, B., Baskoro, M. S., Wisudo, S. H., Satria, A., & Pregiwati, L. A. (2015). Linking indicators for ecosystem approach to fisheries management and management of marine protected area effectiveness in Anambas Island. *AACL Bioflux*, 8(6), 1048–1063. <http://www.bioflux.com.ro/aac>
- Prihandoko, S., Jahi, A., Gani, D. S., Putu Purnaba, Ig., Adrianto, L., & Iwan Tjitradjaja, dan. (2012). Kondisi Sosial Ekonomi Nelayan Artisanal di Pantai Utara Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 8(1), 82–91.
- Retnowati, E. (2011). Nelayan Indonesia dalam Pusaran Kemiskinan Struktural (Perspektif Sosial,

- Ekonomi, dan Hukum). Perspektif, XVI(3), 149–159. www.wikipedia.com
- Sarjulis. (2011). *Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam (1970-2009)* [Skripsi]. Universitas Andalas.
- Syahrina, A., Yulia Asmara, B., Rizky, G., & Amalia, N. (2022). *Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan di Kelurahan Nelayan Indah Kecamatan Medan Labuhan*. *Jurnal Pengabdian*, 5(1), 25. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/JPLP2KM>
- Tarigan, D. J., Simbolon, D., & Wiryawan, B. (2020). *Sosial dan Ekonomi Nelayan Gurita Berdasarkan Indikator EAFM Di Kabupaten Banggai Laut*. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.17509/ijom.v1i1.24620>