



Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap *Surface Gillnet* di Perairan Gresik

Jamaluddin¹, Tajuddin Noor², Exist Saraswati³

^{1,2,3}Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

Abstract. *The problems that exist with fishing gear regarding environmental friendliness are becoming more of a concern and priority in marine and fisheries management, such as fishing in Gresik Regency which is carried out using various fishing gear, including the Surface Gillnet. This research was conducted in Gresik Waters in November - December 2024 with the aim of evaluating and determining the level of environmental friendliness of Surface Gillnet fishing gear in Gresik Waters. The method that will be used is a descriptive-qualitative method. This collection comes from respondents, namely fishermen who use surface gillnet fishing gear. The data obtained is in the form of a friendliness level score which includes 9 criteria for environmentally friendly fishing gear based on the Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF). The result of calculating the environmental friendliness score is 28.93, which means that the Surface Gillnet fishing gear is an environmentally friendly fishing gear.*

Keywords: CCRF, Environmentally Friendly, Surface Gillnet.

Abstrak. Permasalahan yang ada pada alat tangkap terhadap keramahan lingkungan menjadi perhatian lebih dan diutamakan dalam pengelolaan laut dan perikanan seperti penangkapan ikan di Kabupaten Gresik dilakukan dengan berbagai alat tangkap diantaranya yaitu *Surface Gillnet*. Penelitian ini dilakukan di Perairan Gresik pada bulan November - Desember 2024 bertujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Surface Gillnet* di Perairan Gresik. Metode yang akan digunakan adalah metode deskriptif-kualitatif. Pengumpulan data bersumber dari responden yaitu nelayan yang menggunakan alat tangkap *surface gillnet*. Data yang diperoleh berupa skor tingkat keramahan yang meliputi 9 kriteria alat tangkap ramah lingkungan berdasarkan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). Hasil dari perhitungan skor keramahan lingkungan tersebut adalah 28,93 yang artinya alat tangkap *Surface Gillnet* merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan.

Kata Kunci: CCRF, Ramah Lingkungan, *Surface Gillnet*.

1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai Negara Kepulauan terbesar sebanyak 17.508 pulau, dengan Panjang garis pantai 81.000 km. megabiodiversity \pm 30% hutan mangrove dan \pm 15% terumbu karang dunia ada di Indonesia, \pm 85% sumberdaya ikan berasal dari perairan pesisir, sumberdaya kelautan sebagai alternative dan tumpuan dengan semakin menipisnya sumberdaya daratan. Sumberdaya ikan termasuk salah satu sumberdaya yang dapat diperbaharui tapi terbatas dan bersifat milik umum, sehingga ketika ada seseorang dapat menangkap ikan di suatu tempat, maka cenderung mengundang orang lain untuk ikut melakukan kegiatan penangkapan ikan di tempat tersebut (Boesono et al., 2017).

Kabupaten Gresik memiliki luas perairan 5.773,80 km dan merupakan pesisir Gresik dengan garis pantai 69 km didaratan dan 54 km di sekitar Bawean. Fakta ini memberikan potensi besar bagi Kabupaten Gresik di sektor perikanan laut. Gresik juga memiliki posisi geografis yaitu di wilayah pesisir pantai utara Jawa (Pantura) sehingga merupakan salah satu

daerah yang memiliki potensi besar terhadap perikanan. Perairan Gresik merupakan salah satu daerah yang kaya akan sumber daya perikanan. Penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan sangat penting untuk menjaga kelestarian ekosistem dan mencegah penangkapan ikan secara berlebihan. *Surface gillnet*, meskipun efisien dalam menangkap ikan, dapat memiliki dampak negatif pada organisme non-target dan habitat perairan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sumberdaya ikan dengan menerapkan pengaturan yang dilaksanakan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan berdasarkan amanat *Code of Responsible Fisheries* (CCRF) (Efkipano, 2012).

Alat tangkap *surface gillnet* merupakan jaring yang digunakan untuk menangkap ikan dengan cara menjebak ikan di permukaan air. Jaring ini biasanya terbuat dari bahan *nylon* atau *polyester*, dan memiliki ukuran mesh yang berbeda-beda, tergantung pada jenis ikan yang ingin ditangkap. Cara kerjanya adalah dengan menempatkan jaring secara vertikal di dalam air, di mana ikan akan terjebak pada jaring ketika mencoba melewati lubang-lubang mesh.

Dinas Perikanan Kabupaten Gresik menambahkan bahwa profesi nelayan yang berada di pesisir pantai perairan Gresik merupakan nelayan tradisional. Aktivitas perikanan tangkap dilaksanakan masyarakat pesisir di beberapa kecamatan, antara lain : Kecamatan Gresik, Kecamatan Kebomas, Kecamatan Manyar, Kecamatan Bungah, Kecamatan Sidayu, Kecamatan Ujungpangkah dan Kecamatan Panceng.

Nelayan di perairan Gresik ini sebagian menggunakan alat tangkap *surface gillnet*, dari penggunaan alat tangkap tersebut menunjukkan bahwa hasil tangkapan nelayan dengan alat tangkap *surface gillnet* adalah ikan-ikan pelagis atau ikan permukaan. Jumlah produksi tangkapan di perairan Gresik mengalami naik-turun dikarenakan kondisi cuaca dan alam.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Gillnet

Gillnet merupakan salah satu alat tangkap ikan yang didesain menyerupai persegi Panjang yang bagian atas dilengkapi dengan pelampung dan bagian bawah dilengkapi dengan pemberat. Menurut Prianto dan Danu (2012), *gillnet* merupakan alat tangkap yang selektif, dalam pengoperasiannya ukuran mata jaring yang berbeda akan menangkap jenis dan ukuran ikan yang berbeda. Alat ini tergolong pasif dan ikan yang tertangkap tergantung kepada pergerakannya.

Metode Pengoperasian *Gillnet*

Pengoperasian *Surface Gillnet* dilakukan dengan cara mengapungkan dan dipasang tegak lurus searah arus permukaan perairan dan menghadang arah Gerakan ikan. Ikan sasaran tertangkap dengan cara terjerat insangnya pada mata jaring atau dengan cara terpuntal badan tubuh jaring.

Jaring insang permukaan merupakan jaring insang yang mempunyai daya apung lebih besar daripada daya tenggelam jaringnya (Badan Standardisasi Nasional 2006).

Daerah Penangkapan *Gillnet*

Pada umumnya daerah penangkapan ikan untuk alat tangkap *surface gillnet* adalah daerah pantai, teluk dan muara – muara yang mengakibatkan jenis ikan yang tertangkap berupa berbagai jenis. Syarat-syarat daerah penangkapan yang baik untuk penangkapan ikan menggunakan alat tangkap gill net yaitu bukan merupakan daerah alur pelayaran umum, arus arahnya beraturan, paling kuat sekitar 4 knots, dan dasar perairan yang tidak berkarang (Murniati, 2011).

Hasil Tangkapan *Gillnet*

Menurut Setiawati et al. (2015), faktor yang menentukan jumlah hasil tangkapan adalah waktu dalam proses perendaman jaring, warna jaring tidak kontras dengan perairan, bahan jaring harus memiliki daya rangsang sekecil mungkin terhadap indra penglihatan ikan. Jenis ikan yang terjerat pada mata jaring seperti ikan saury, sardine, jenis – jenis salmon, laying, tembang, kembung dan lain sebagainya. Ikan – ikan tersebut membentuk gerombolan dan setiap individu gerombolan mempunyai ukuran yang hampir sama.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan November - Desember 2024 di Perairan Gresik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif-kualitatif dimana Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode survey, observasi langsung dilapangan dan wawancara dengan menggunakan koesioner. Dimana data yang diperoleh meliputi data primer dan data sekunder.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Gresik merupakan sebuah kabupaten pesisir yang berada di pesisir pantai utara Jawa (pantura). Kabupaten Gresik terletak pada titik koordinat Lintang 7.1581° S dan Bujur 112.6530° E yang mencakup wilayah administrasi Kabupaten Gresik secara umum. Kabupaten Gresik ini memiliki luas perairan 5.773,80 km dan merupakan pesisir Gresik dengan garis pantai 69 km didaratan dan 54 km di sekitar Bawean. Fakta ini memberikan potensi besar bagi Kabupaten Gresik di sektor perikanan laut.

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan Kabupaten Gresik pada tahun 2024 Kabupaten Gresik terdiri dari 18 Kecamatan 386 Desa dan Kelurahan, dari 18 Kecamatan ada beberapa kecamatan merupakan masyarakatnya mayoritas berprofesi sebagai nelayan diantaranya kecamatan Gresik, kecamatan Kebomas, kecamatan Manyar, kecamatan Bungah, kecamatan Sidayu, kecamatan Ujungpangkah, kecamatan Panceng, kecamatan Tambak dan kecamatan Sangkapura. Batas – batas wilayah yang akan dijadikan obyek penelitian adalah :

- Sebelah Utara : Selat Madura
- Sebelah Timur : Kecamatan Kebomas
- Sebelah Selatan : Kecamatan Kebomas
- Sebelah Barat : Kecamatan Manyar

Rata – rata masyarakat Gresik berprofesi sebagai nelayan sehingga identitas responden adalah masyarakat nelayan yang menggunakan alat tangkap *Surface Gillnet*. Identitas responden penelitian meliputi nama, usia, alamat, Pendidikan terakhir, rata – rata pendapatan dan pertanyaan lainnya yang berdasarkan pada 9 kriteria alat tangkap ramah lingkungan sesuai *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) tahun 1995.

Karakteristik Nelayan Alat Tangkap *Surface Gillnet*

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden yang berdasarkan usia, penggunaan alat tangkap dan hasil tangkapan rata-rata dalam satu kali penangkapan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Nelayan *Surface Gillnet*

No.	Nelayan	Usia	Jumlah (orang)	Ukuran Kapal	Hasil Tangkapan Rata-rata per trip (kg)
1.	<i>Gillnet</i> 4 inci	20-30	0	1	11,45
		31-40	1		
		41-50	6		
		50 ke atas	8		
Total			15		
2.	<i>Gillnet</i> 4 inci	20-30	1	2	14,55
		31-40	3		
		41-50	7		
		50 ke atas	4		
Total			15		

(Sumber: data primer tahun 2024)

Nelayan yang menggunakan alat tangkap *surface gillnet* 4 inci di perairan gresik dengan ukuran kapal 1 GT memiliki jumlah yang sama dengan ukuran kapal lainnya yaitu 15 (lima belas) orang dengan usia antara 31-40 tahun sebanyak 1 (satu) orang, usia 41-50 tahun sebanyak 6 (enam) orang dan usia 50 ke atas sebanyak 8 (delapan) orang. Sedangkan nelayan yang menggunakan alat tangkap *surface gillnet* 4 inci dengan ukuran kapal 2 GT terdapat total 15 (lima belas) orang dengan usia antara 20-30 tahun sebanyak 1 (satu) orang, usia 31-40 tahun sebanyak 3 (tiga) orang, usia 41-50 tahun sebanyak 7 (tujuh) orang dan usia 50 ke atas sebanyak 4 (empat) orang.

Unit Penangkapan *Surface Gillnet*

Kapal penangkapan ikan dengan alat tangkap *surface gillnet* permukaan digunakan oleh nelayan perairan gresik terbuat dari bahan fiber dan ada yang terbuat dari kayu dengan satu mesin penggerak dengan ukuran daya yang bervariasi.



(Sumber: data primer thn 2024)

Gambar 1. Kapal *Surface Gillnet* di Perairan Gresik

Berdasarkan hasil wawancara mengenai ukuran dan spesifikasi mesin kapal *Surface Gillnet* di Perairan Gresik, disajikan pada table dibawah ini.

Tabel 2. Ukuran dan Spesifikasi Mesin Kapal

NO.	NAMA	NIK	JUMLAH MESIN (Unit)	DAYA MESIN (PK)	GT KAPAL	FUNGSI ALAT	LAMA OPERASI PER HARI (Jam)
1	M. MUHAIMIN	352516300679013 2	1	11	2	Pendorong	10
2	ARIFIN SUTRISNO	352516290475000 3	1	14	2	Pendorong	10
3	ABDUL SOMAD	352516300684013 1	1	11,5	1	Pendorong	10
4	ACHMAD SAMSUL HUDA	352516010292012 2	1	11	1	Pendorong	10
5	MUHAMMAD RIFAI	352516150277012 2	1	11	2	Pendorong	10
6	ACHMAD CHUSAIRI	352516300670005 6	1	11	2	Pendorong	10
7	ACH. MUCHTAROM	352516300680012 7	1	11	2	Pendorong	10
8	ACHMAD FARIDAN	352516291187000 2	1	11	1	Pendorong	10
9	ACHMAD SUKAIMI	352516300674013 1	1	11	2	Pendorong	10
10	MUHAMMAD SHODIKON	352516010674012 4	1	11	1	Pendorong	10
11	ACHMAD FATHONI	352516090768000 2	1	11	1	Pendorong	10
12	AKHMAD ARIFIN	352516170783000 3	1	11	2	Pendorong	10
13	CHOIRIN	352516140467012 1	1	11	1	Pendorong	10
14	ACHMAD SAFWAN	352516030664000 1	1	11	1	Pendorong	10
15	MUNAWAR	352516180282012 1	1	8,5	1	Pendorong	10
16	AHMAD IMAM	352516300676004 0	1	11	1	Pendorong	10
17	ABDUL JALAL	352516190665012 3	1	11	1	Pendorong	10
18	ACHMAD JAZULI	352516050574012 8	1	11	2	Pendorong	10
19	SUGIANTO	352516300683002 8	1	11	1	Pendorong	10
20	NUR QOMARI	352516140772012 1	1	11	2	Pendorong	10
21	ABDUL CHAMID	352516010762000 1	1	11	2	Pendorong	10
22	ACH. SOLEH	352516300184000 1	1	11	2	Pendorong	10
23	AKHMAD ZAINUDDIN	352516070777000 3	1	11	2	Pendorong	10

NO.	NAMA	NIK	JUMLAH MESIN (Unit)	DAYA MESIN (PK)	GT KAPAL	FUNGSI ALAT	LAMA OPERASI PER HARI (Jam)
24	SUTIO PUJIONO	352516300677005 2	1	8.5	1	Pendorong	10
25	ALI MACHFUD	352516140384000 2	1	11.5	2	Pendorong	10
26	MUNASIR	352516121268012 2	1	11	1	Pendorong	10
27	SUTRISNO	352516140666000 1	1	15	2	Pendorong	10
28	ACHMAD KHOIRIN	352516311284012 8	1	11	2	Pendorong	10
29	ACHMAD AINUL HUDA	352516020997000 1	1	15	2	Pendorong	10
30	ACHMAD SYAIHU ROSYID	352516181289000 2	1	11	1	Pendorong	10

(Sumber: data primer tahun 2024)

Menurut Suryana et al., 2013, bahwa bentuk dan ukuran dari suatu kapal akan berpengaruh terhadap kekuatan kapal diatas laut seperti menahan suatu ombak. Selain itu ukuran kapal juga berpengaruh terhadap pergerakan kapal di laut untuk dapat menjangkau daerah penangkapan (*fishing ground*).

Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Surface Gillnet*

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, komposisi ikan hasil tangkapan dengan alat tangkap *Surface Gillnet* dengan *mesh size* 4 inci dengan ukuran kapal 1 GT disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Komposisi Hasil Tangkapan *Surface Gillnet* ukuran kapal 1 GT

No.	Jenis Ikan	Berat (kg)	Persentase (%)	Jumlah (ekor)	Persentase
1	Kakap Merah	3,20	27,95	8	25,80
2	Laosan	2,98	26,03	7	22,58
3	Kakap Putih	3,42	29,87	10	32,26
4	Manyung	1,45	12,66	4	12,90
5	Sumbal	0,40	3,49	2	6,46
Jumlah		11,45	100	31	100

(Sumber: data primer thn 2024)

Komposisi yang dominan ditangkap oleh alat tangkap *surface Gillnet* di Perairan Gresik dengan ukuran *mesh size* 4 inci dan ukuran kapal 1 GT yakni ikan Kakap Putih dengan persentase dari segi berat 29,87% (3,42 kg) dan persentase dari segi jumlah 32,26% (10 ekor),

lalu ikan Kakap Merah dengan persentase dari segi berat 27,95% (3,20 kg) dan persentase dari segi jumlah 25,80% (8 ekor), lalu ikan Laosan dengan persentase dari segi berat 26,03% (2,98 kg) dan persentase dari segi jumlah 22,58% (7 ekor), selanjutnya ikan Manyung dengan persentase dari segi berat 12,66% (1,45 kg) dan persentase dari segi jumlah 12,90% (4 ekor), dan terakhir yakni ikan Sumbal persentase dari segi berat 3,49% (0,40 kg) dan persentase dari segi jumlah 6,46% (2 ekor).

Komposisi ikan hasil tangkapan dengan alat tangkap *Surface Gillnet* dengan mesh size 4 inci dengan ukuran kapal 2 GT disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Komposisi Hasil Tangkapan *Surface Gillnet* ukuran kapal 2 GT

No.	Jenis Ikan	Berat (kg)	Persentase (%)	Jumlah (ekor)	Persentase
1	Kakap Merah	4,69	32,23	11	28,20
2	Laosan	3,44	23,64	9	23,08
3	Kakap Putih	3,32	22,82	10	25,65
4	Manyung	1,86	12,78	6	15,38
5	Sumbal	1,24	8,53	3	7,69
Jumlah		11,45	100	39	100

(Sumber: data primer thn 2024)

Komposisi yang dominan ditangkap dengan alat tangkap *Surface Gillnet* di Perairan Gresik dengan ukuran mesh size 4 inci dan ukuran kapal 2 GT yakni ikan Kakap Merah dengan persentase dari segi berat 32,23% (4,69 kg) dan persentase dari segi jumlah 25,65% (11 ekor), lalu ikan Laosan persentase dari segi berat 23,64% (3,44 kg) dan persentase dari segi jumlah 23,08% (9 ekor), lalu ikan Kakap Putih persentase dari segi berat 22,82% (3,32 kg) dan persentase dari segi jumlah 25,65% (10 ekor), selanjutnya ikan Manyung persentase dari segi berat 12,78% (1,86 kg) dan persentase dari segi jumlah 15,38% (6 ekor), dan terakhir ikan Sumbal persentase dari segi berat 8,53% (1,24 kg) dan persentase dari segi jumlah 7,69% (3 ekor).

Hasil tangkapan yang didapat nelayan tidak selalu sesuai harapan, hal ini disebabkan banyak faktor diantaranya faktor arus, ombak, kekeruhan air maupun ketersediaan sumberdaya ikan itu sendiri dan rata-rata hasil tangkapan ikan dijual dan beberapa dikonsumsi sendiri.

Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap *Surface Gillnet*

Penilaian terhadap tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Surface Gillnet* menunjukkan bahwa alat tangkap ini termasuk alat tangkap dalam kategori ramah lingkungan dengan nilai kategori sebesar 28,93. Menurut Kurohman et al., (2008) nilai kategori 28 – 36 dikelompokkan dalam kategori alat tangkap yang ramah lingkungan.

Indikator Selektivitas Hasil Tangkapan

Hasil analisis menunjukkan bahwa alat tangkap *Surface Gillnet* berhasil menangkap berbagai spesies ikan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, lebih dari tiga jenis ikan yang tertangkap. Selektivitas hasil tangkapan di perairan Gresik memiliki peranan penting dalam menjaga kelestarian dengan memastikan bahwa ikan hanya ikan yang layak ditangkap yang akan ditangkap nelayan sehingga mengurangi kemungkinan penangkapan ikan yang tidak sesuai. Berikut adalah hasil analisis selektivitas hasil tangkapan ikan menggunakan alat tangkap *Surface Gillnet* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Indikator Selektivitas Hasil Tangkapan

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
memiliki selektivitas yang tinggi	alat menangkap lebih dari 3 spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	1	30
	alat menangkap 3 spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	2	
	alat menangkap kurang dari 3 spesies dengan ukuran yang kurang lebih sama	3	
	alat menangkap 1 spesies saja dengan ukuran yang kurang lebih sama	4	

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% responden yang terdiri dari 30 orang nelayan menyatakan bahwa alat tangkap *Surface Gillnet* dapat menangkap lebih dari 3 spesies dengan ukuran yang berbeda jauh. Hasil analisis selektivitas alat tangkap *Surface Gillnet* dengan nilai 30 poin, berdasarkan kriteria yang ditetapkan maka alat tangkap *Surface Gillnet* memiliki selektivitas sangat tidak ramah lingkungan. Dari hasil diatas dapat disimpulkan para nelayan dapat meningkatkan tingkat selektivitas jenis ikan dan ukuran ikan menggunakan alat tangkap *surface Gillnet*, diantaranya :

- a. Memberikan pelatihan kepada nelayan tentang penggunaan jaring *mesh size* yang sesuai dengan ukuran ikan yang akan ditangkap serta cara menggunakan jaring yang diberikan umpan untuk memikat ikan yang akan dijadikan target penangkapan.
- b. Memberikan pengarahan pentingnya menjaga kelestarian ikan dan dampak buruknya dari cara penangkapan ikan yang tidak selektif.
- c. Meminta agar Pemerintah dan Lembaga terkait untuk mengadakan evaluasi aturan perikanan secara berkala dan membuat kebijakan baru untuk menggunakan alat tangkap yang selektif dan ramah lingkungan.

- d. Melakukan kajian terkait lokasi pemijahan ikan atau tempat *jouvenil* ikan, sehingga pengoperasian penangkapan ikan menggunakan Surface Gillnet dapat lebih selektif lagi.

Dengan adanya beberapa rekomendasi diatas, alat tangkap Surface Gillnet bisa lebih selektif, menjaga kelestarian dan mengurangi kerusakan ekosistem laut.

1) Indikator Tidak Merusak Habitat

Suatu aktifitas yang dianggap memiliki tingkat keramahan lingkungan yang tinggi jika tidak menyebabkan kerusakan pada ekosistem laut, pesisir dan lingkungan perairan lainnya. Adapun hasil analisis alat tangkap Surface Gillnet dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Indikator tidak Merusak Habitat

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
tidak merusak habitat dan tempat tinggal organisme	alat tangkap menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1	
	alat tangkap menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2	
	alat tangkap menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit	3	
	alat tangkap aman bagi habitat (tidak merusak habitat)	4	120

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil kuisisioner yang disebar kepada responden sebanyak 30 orang nelayan dapat disimpulkan bahwa pada indikator tidak merusak habitat memperoleh nilai 120 poin dengan presentase 100% menyatakan alat tangkap aman bagi habitat (tidak merusak habitat). Berdasarkan kriteria tidak merusak habitat alat tangkap *Surface Gillnet* masuk dalam kategori sangat ramah lingkungan.

2) Indikator Tidak Membahayakan Nelayan

Nelayan di Perairan Gresik diharapkan dapat memastikan keamanan dan keselamatan dirinya dalam menggunakan metode atau alat tangkap *Surface Gillnet*. Indikator ini menekankan bahwa keamanan dan keselamatan kerja merupakan prioritas utama. Apapun metode atau alat tangkap yang digunakan hendaknya selalu memperhatikan tingkat keselamatan saat mengoperasikan alat tangkap tersebut. Adapun hasil analisis indikator tidak membahayakan nelayan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Indikator tidak Membahayakan Nelayan

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Tidak Membahayakan Nelayan (penangkap ikan)	alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat kematian pada nelayan	1	
	alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat cacat menetap (permanen) pada nelayan	2	
	alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat gangguan kesehatan yang sifatnya sementara	3	90
	alat tangkap dan cara penggunaannya aman bagi nelayan	4	

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil analisis terhadap alat tangkap Surface Gillnet pada indikator tidak membahayakan nelayan memperoleh nilai 90 poin dari responden 30 orang nelayan dengan persentase 100% responden memberikan bobot 3 yang menyatakan bahwa alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat gangguan kesehatan sifatnya sementara. Gangguan kesehatan nelayan biasanya dapat berupa luka seperti goresan dan lecet ditangan yang disebabkan oleh gesekan dengan tali dan jaring yang kasar. Adapula luka yang disebabkan karena kaki tersangkut jaring pada saat melakukan aktifitas diatas kapal. Beberapa cara untuk mengurangi resiko tersebut antara lain:

- a. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sarung tangan yang kuat dan pelindung tubuh.
- b. Memberikan waktu istirahat yang cukup antar siklus penarikan jaring (*setting-hauling*) untuk menghindari kelelahan
- c. Melakukan pemeliharaan alat tangkap

Dari hasil analisis pada tabel 4.8 diharapkan nelayan untuk dapat meningkatkan keselamatan dan keamanan pada saat mengoperasikan metode atau alat tangkap *Surface Gillnet*. Berdasarkan analisis data pada indikator tidak membahayakan nelayan diperoleh nilai 90 poin, yang menunjukkan bahwa alat tangkap *Surface Gillnet* termasuk dalam kategori ramah lingkungan.

3) Indikator Mutu Hasil Tangkapan

Keramahan lingkungan penangkapan ikan juga dilihat dari mutu hasil tangkapan. Hasil tangkapan yang baik merupakan hasil tangkapan yang masih hidup, karena sudah dipastikan ikan masih hidup maka kesegaran ikan pasti terjaga. Berdasarkan hasil analisis pada indikator mutu hasil tangkapan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Indikator Mutu Hasil Tangkapan

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
menghasilkan ikan yang bermutu baik	alat tangkap menghasilkan ikan mati dan busuk	1	
	alat tangkap menghasilkan ikan mati, segar dan cacat fisik	2	10
	alat tangkap menghasilkan ikan mati dan segar	3	75
	alat tangkap menghasilkan ikan hidup	4	
			85

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ikan yang memperoleh bobot 2 memiliki skor 10 poin dengan presentase 12% dari 5 responden nelayan, sedangkan bobot 3 memperoleh nilai 75 poin dengan presentase 88% dari 25 responden nelayan di Perairan Gresik. Dengan demikian, total nilai yang diperoleh pada indikator mutu hasil tangkapan adalah 85 yang masuk dalam kategori ramah lingkungan. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menjaga mutu hasil tangkapan antara lain :

- a. Memperhatikan ukuran mata jaring pada bagian sambungan atau bagian yang sebelumnya pernah diperbaiki karena robek
- b. Melakukan penanganan saat melepaskan hasil tangkapan dari jaring dengan teliti dan hati-hati

4) Indikator Produk Tidak Membahayakan

Produk hasil tangkapan ikan menggunakan alat tangkap Surface Gillnet, setelah dibawa ke daratan akan diperdagangkan kepada masyarakat untuk dikonsumsi pribadi atau untuk dijual kembali. Pemenuhan kriteria ini harus memenuhi standar kualitas yang baik agar aman untuk dikonsumsi masyarakat umum. Berikut adalah analisis pada indikator produk tidak membahayakan:

Tabel 9. Indikator Produk tidak Membahayakan

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
produk yang dihasilkan tidak membahayakan kesehatan konsumen	berpeluang besar menyebabkan kematian	1	
	berpeluan menyebabkan gangguan kesehatan konsumen	2	
	berpeluang sangat kecil bagi gangguan kesehatan konsumen	3	
	aman bagi konsumen	4	120

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian di Perairan Gresik yang menunjukkan hasil dengan nilai 120 dengan persentase 100% responden dari 30 orang nelayan menyatakan bahwa produk aman bagi konsumen.

5) Indikator Hasil Tangkapan Yang Terbuang Minimum

Indikator hasil tangkapan yang terbuang minimum adalah ukuran atau parameter yang digunakan untuk menilai sejauh mana aktivitas penangkapan untuk meminimalkan pemborosan hasil tangkapan, terutama spesies yang tidak diinginkan atau yang tidak memenuhi ukuran pasar. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa sebanyak mungkin hasil tangkapan yang diperoleh dari kegiatan perikanan dapat dimanfaatkan dan tidak terbuang sia-sia, dengan cara mengurangi bycatch (spesies non-target yang tertangkap) dan memaksimalkan pemanfaatan hasil tangkapan yang ada. Hasil analisis indikator hasil tangkapan yang terbuang minimum pada tabel dibawah ini.

Tabel 10. Indikator Hasil tangkapan yang Terbuang Minimum

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
hasil tangkapan sampingan dan terbuang minimum	hasil tangkapan sampingan (<i>by catch</i>) terdiri dari beberapa jenis (spesies), yang tidak laku dijual di pasar	1	7
	<i>by catch</i> terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar	2	26
	<i>by catch</i> kurang dari tiga jenis dan laku dijual dipasar	3	30
	<i>by catch</i> kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi di pasar	4	
			63

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil penelitian di Perairan Gresik yang menunjukkan hasil diantaranya, diperoleh nilai dengan bobot 1 dengan nilai 7 yang mencakup 11% responden dari 7 orang nelayan. Pada bobot 2 dengan nilai 26 yang mencakup 41% responden dari 13 orang nelayan. Sedangkan pada bobot 3 dengan nilai 30 yang mencakup 48% responden dari 10 orang nelayan. Beberapa responden menjelaskan hasil tangkapan sampingan diantaranya ikan kerapu yang merupakan ikan yang mudah dijual dan merupakan produk yang dibutuhkan masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa alat tangkap Surface Gillnet pada indikator hasil tangkapan yang terbuang minimum memperoleh total nilai 63 yang masuk dalam kategori ramah lingkungan. Secara umum *by catch* yang ditangkap oleh nelayan Surface Gillnet kurang dari 3 jenis ikan dan laku apabila dijual dipasar, sehingga tidak banyak ikan yang akhirnya dibuang.

6) Indikator Memberikan Dampak Minimum Terhadap Keanekaragaman Sumberdaya Hayati

Indikator yang menunjukkan bahwa suatu kegiatan yang memberikan dampak minimum terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati sangat penting untuk memastikan aktifitas tersebut tidak mengganggu keseimbangan ekosistem dan keberagaman spesies yang ada. Keanekaragaman hayati yang mencakup variasi dalam spesies, gen dan ekosistem adalah dasar untuk keberlanjutan ekosistem dan sumberdaya alam yang diandalkan. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 11. Indikator Memberikan Dampak Minimum terhadap Keanekaragaman Sumberdaya Hayati

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap keanekaragaman hayati (biodiversitas)	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat	1	
	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat	2	
	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat	3	
	Aman bagi keanekaragaman sumberdaya hayati	4	120

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil analisis terhadap alat tangkap Surface Gillnet yang digunakan memberikan dampak minimum terhadap keanekaragaman hayati diperoleh nilai 120 dengan persentase 100% responden dari 30 orang nelayan menyatakan bahwa alat tangkap Surface Gillnet aman bagi keanekaragaman sumberdaya hayati. Dengan demikian, indikator memberikan dampak minimum terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati dengan nilai 120 termasuk dalam kategori sangat ramah lingkungan.

7) Indikator Tidak Menangkap Jenis Spesies yang Dilindungi Undang-undang atau Terancam Punah

Indikator yang menunjukkan bahwa suatu aktifitas yang tidak menangkap spesies yang dilindungi oleh undang – undang atau terancam punah sangat penting untuk memastikan bahwa aktifitas tersebut dilakukan dengan cara yang berkelanjutan dan tidak merusak ekosistem secara keseluruhan yang bertujuan untuk menjaga kelestarian spesies dan ekosistem laut, termasuk menghindari penangkapan spesies yang dilindungi atau terancam punah. Berikut adalah analisis indikator tidak menangkap jenis spesies yang dilindungi undang – undang atau terancam punah sebagai berikut:

Tabel 12. Indikator tidak Menangkap Spesies yang Dilindungi Undang – Undang atau Terancam Punah

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
tidak menangkap spesies yang dilindungi undang – undang atau terancam punah	ikan/biota yang dilindungi undang – undang sering tertangkap	1	
	ikan/biota yang dilindungi undang – undang beberapa kali tertangkap	2	
	ikan/biota yang dilindungi undang – undang pernah tertangkap	3	
	ikan/biota yang dilindungi undang – undang tidak pernah tertangkap	4	120

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Berdasarkan hasil analisis data dari pengoperasian alat tangkap Surface Gillnet pada indikator tidak menangkap spesies yang dilindungi undang – undang atau terancam punah memperoleh nilai 120 dengan persentase 100% responden dari 30 orang nelayan menyatakan iakn/biota yang dilindungi undang – undang tidak pernah tertangkap. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan indikator tidak menangkap spesies yang dilindungi undang – undang atau terancam punah masuk kategori sangat ramah lingkungan. Akan tetapi karena wilayah perairan Kabupaten Gresik merupakan wilayah yang terkadang dilewati oleh hiu paus (*Rhincodon typus*) yang termasuk spesies yang dilindungi, maka diperlukan tindakan pencegahan agar tidak tersangkut pada jaring nelayan antara lain:

- a. Melakukan kajian terkait alur migrasi spesies dilindungi di wilayah perairan Kabupaten Gresik
- b. Melakukan kajian terkait waktu migrasi spesies yang dilindungi.

8) Indikator Diterima Sosial

Berdasarkan hasil analisis data alat tangkap Surface Gillnet pada hasil tingkat diterima secara sosial dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13. Diterima secara Sosial

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Diterima secara Sosial : 1. Biaya investasi murah 2. Menguntungkan secara ekonomi 3. Tidak bertentangan dengan budaya yang ada 4. Tidak bertentangan dengan peraturan yang ada	alat tangkap memenuhi satu dari empat butir pernyataan di samping kanan	1	
	alat tangkap memenuhi dua dari empat butir pernyataan di samping kanan	2	
	alat tangkap memenuhi tiga dari empat butir pernyataan di samping kanan	3	
	alat tangkap memenuhi semua buti pernyataan di samping kanan	4	120

Sumber: Hasil Penelitian Desember Tahun 2024

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% responden yang terdiri dari 30 orang nelayan menyatakan bahwa alat tangkap *Surface Gillnet* memenuhi semua kriteria butir – butir indikator. Skor yang diperoleh dalam indikator diterima secara sosial adalah 120 poin. Hal ini berarti alat tangkap *Surface Gillnet* ini memenuhi kriteria sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan sesuai dengan 9 kriteria alat tangkap ramah lingkungan pada *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) tahun 1995.

Hasil tangkapan alat tangkap Surface Gillnet didominasi oleh ikan – ikan mati namun segar. Kematian ikan disebabkan oleh kontruksi alat tangkap yang dapat melukai atau tidak melukai dan lama pengoperasian alat tangkap menurut Rusmilyansari (2012). Berdasarkan tingkat kesegaran hasil tangkapan, maka alat tangkap surface Gillnet termasuk dalam kategori kurang berkualitas dikarenakan hasil tangkapan yang diperoleh terdiri dari ikan mati, segar dan cacat fisik. Pengoperasian alat tangkap surface Gillnet dapat menyebabkan luka ringan yang bersifat sementara seperti gatal, terkilir, panas maupun tersayat iakn yang memilikis irip kaku dan tajam. Hasil tangkapan yang diperoleh oleh alat tangkap Surface Gillnet sangat aman dikonsumsi oleh konsumen yang tidak mengakibatkan keracunan ataupun kematian.

Hasil analisis keramahan lingkungan alat tangkap Surface Gillnet di Perairan Gresik berdasarkan 9 Kriteria alat tangkap ramah lingkungan sesuai Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) tahun 1995, menunjukkan bahwa alat tangkap Surface Gillnet yang dioperasikan oleh nelayan di Perairan Gresik merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Surface Gillnet* di Perairan Gresik sesuai dengan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) menurut FAO tahun 1995, dapat ditarik kesimpulan bahwa alat tangkap *Surface Gillnet* di Perairan Gresik merupakan alat tangkap ramah lingkungan dengan nilai kategori sebesar 28,93 dari 30 responden dengan jumlah nilai 868 poin.

Komposisi hasil tangkapan ikan *Surface Gillnet* di Perairan Gresik didominasi oleh ikan pelagis besar diantaranya ikan Kakap Merah, Ikan Laosan, ikan Kakap Putih, ikan Manyung dan ikan Sumbal dengan hasil persentase dari segi berat ikan Kakap Merah 29,87% dan terendah ikan Sumbal 3,49% untuk alat tangkap *Surface Gillnet* 4 inci dengan ukuran kapal 1

GT, sedangkan alat tangkap *Surface Gillnet* inci dengan ukuran kapal 2 GT yang tertinggi persentase dari segi berat ikan Kakap Merah 32,23% dan yang terendah 8,53%.

Saran

Sebaiknya perlu diberikan pelatihan kepada nelayan tentang penggunaan jaring mesh size yang sesuai dengan ikan yang akan dijadikan target penangkapan dan memberikan saran dalam menggunakan umpan untuk memikat ikan yang akan ditangkap serta memberikan pengarahan pentingnya menjaga kelestarian ikan dan dampak buruknya dari cara penangkapan ikan yang tidak selektif. Selain itu juga diperlukan kajian terkait lokasi pemijahan ikan atau tempat *jouvenil* ikan, sehingga pengoperasian penangkapan ikan menggunakan *Surface Gillnet* dapat lebih selektif lagi. Perlu juga dilakukan penelitian atau kajian terkait waktu dan alur migrasi spesies dilindungi di wilayah perairan Kabupaten Gresik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulaziz, M. H., Bambang, A. N., & Fitri, A. D. P. (2018). Analisis keramahan lingkungan alat tangkap di Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 7(2), 88-95.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). (2008). *SNI istilah dan definisi–bagian 8: Jaring insang. SNI 7277.8-2008*.
- Boesono, H., Wangsit, N., & Indradi, S. (2017). Analisis keramahan alat tangkap jaring tenggiri (Gill net Millennium) di perairan Pati terhadap hasil tangkapan. *Skripsi*. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Efkipano, T. D. (2012). Analisis ikan hasil tangkapan jaring insang milenium dan strategi pengelolaannya di perairan Kabupaten Cirebon. *Tesis*. Program Magister Ilmu Kelautan, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gunawan, I. (2013). *Metode penelitian kualitatif*. Bumi Aksara.
- Hantardi, Z., & Asriyanto, D. A. (2013). Analisis lingkaran tubuh dan cara tertangkap ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) dengan alat tangkap jaring (Gillnet) dengan mesh size 4 inci dan hanging ratio 0.56. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 253-262.
- Lisna, J. M., Amelia, N., Nelwida, & Mia, A. (n.d.). Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap gillnet di Kecamatan Nipah Panjang, Jambi. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 9(1), 83-96.
- Martasuganda, S. (2002). *Jaring insang (Gillnet): Serial teknologi penangkapan ikan berwawasan lingkungan*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

- Masuswo, R., & Widodo, A. A. (2016). Karakteristik biologi ikan tongkol komo (*Euthynnus affinis*) yang tertangkap jaring insang hanyut di Laut Jawa. *J. Bawal*, 8(1), 57-63.
- Murniati. (2011). Potensi dan tingkat pemanfaatan ikan terbang di perairan Majene, Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat. *Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2023 tentang penempatan alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan ikan di zona penangkapan ikan terukur dan wilayah pengelolaan perikanan negara Republik Indonesia di perairan darat.
- Rasdani, M., & Hudring, F. (2005). *Petunjuk teknis identifikasi sarana perikanan tangkap*. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan (BPPI).
- Setiawati, B., Wijayanto, D., & Pramonowibowo. (2015). Analisis faktor produksi hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp*) pada alat tangkap drift gill net di Kab. Ketapang, Kalimantan Barat. *Journal of Fisheries Utilization Management and Technology*, 4(2), 40-48.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian pendidikan: Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.