

Efektivitas Penggunaan Jaring Insang Sebagai Alat Tangkap Ramah Lingkungan Di Perairan Karangantu, Serang, Banten

Effectiveness of Using Gill Net as an Environmentally Friendly Fishing Tool in the Waters of Karangantu, Serang, Banten

***Shitie Solechah¹, Ayu Dyah Rahmawati¹, Aditya Raharja¹, Ayu Lestari¹,
Siti Herdina Gunawan¹, dan Wafika Amira Nurfitri¹**

¹ Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Setiabudhi Nomor 229 Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia
E-mail korespondensi: shitiesolechah14@gmail.com

Teregistrasi: 4 Januari 2025, Diterima Setelah Perbaikan: 13 Maret 2025, Terbit: 18 Mei 2025

ABSTRAK

Kegiatan perikanan memiliki peran penting dalam menopang perekonomian masyarakat pesisir dan memenuhi kebutuhan pangan global. Namun, pemanfaatan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dapat merusak ekosistem laut, menurunkan produktivitas hasil tangkapan, dan mengancam keberlanjutan sumber daya ikan. Oleh karena itu, penggunaan alat tangkap ramah lingkungan seperti jaring kejer menjadi salah satu alternatif dalam mendukung perikanan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif jaring kejer sebagai alat tangkap ramah lingkungan di perairan Karangantu, Serang, Banten. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan, mencakup musim puncak dan rendah penangkapan ikan. Metode yang digunakan yaitu metode observasi yaitu dengan melakukan wawancara langsung ke lapangan. Sebanyak 12 sampel unit penangkapan jaring kejer diambil dengan teknik *random* sampling. Analisis jenis alat tangkap yang ramah lingkungan dilakukan dengan melakukan penjumlahan secara total dan hasil pembobotan nilai pada kuesioner yang didapat setelah melakukan wawancara dengan nelayan. Pembobotan dilakukan dengan pemberian skor yang tertinggi sampai yang terendah. Hasil penelitian menunjukkan alat tangkap jaring kejer yang digunakan nelayan di perairan Karangantu, Serang, Banten termasuk ke dalam kategori alat tangkap ramah lingkungan dengan skor 29,64 menurut penilaian *Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF FAO). Jaring kejer memiliki selektivitas yang baik, hanya menangkap sedikit spesies sampingan (*bycatch*), dan memberikan dampak minimal terhadap habitat serta keanekaragaman hayati. Meskipun sebagian besar ikan yang tertangkap dalam kondisi segar, kualitas ikan masih dapat ditingkatkan, dan terdapat beberapa jenis ikan yang tidak laku dijual di pasar. Selain itu, alat tangkap ini aman bagi nelayan dan konsumen, serta diterima secara sosial oleh masyarakat nelayan setempat.

Kata kunci: Jaring Insang, Jaring Kejer, Alat Tangkap Ramah Lingkungan

ABSTRACT

Fishing activities have an important role in supporting the economy of coastal communities and meeting global food needs. This research aims to evaluate how effective kejer nets are as ecologically friendly fishing gear in the waters of Karangantu, Serang, Banten. This research was conducted for 2 months, covering peak and low fishing seasons. The method used is observation, namely conducting interviews directly in the field. A total of 12 samples of kejer net fishing units were taken using random sampling techniques. Analysis of types of environmentally friendly fishing gear was carried out by adding up the totals and weighting the results of the values in the questionnaire obtained after conducting interviews with fishermen. Weighting is done by giving the highest score to the lowest. The research results show that the net fishing gear used by fishermen in the waters of Karangantu, Serang, Banten is included in the environmentally friendly fishing gear category with a score of 29.64 according to the Conduct for Responsible Fisheries (CCRF FAO) assessment. Kejer nets have good selectivity, catch only a few bycatch species, and have minimal impact on habitat and biodiversity. Even though most of the fish caught are fresh, the quality of the fish can still be improved, and several types of fish are not sold on the market. In addition, this fishing gear is safe for fishermen and consumers and is socially accepted by the local fishing community.

Keywords: Gill net, sustainable fishing technology, jaring kejer

PENDAHULUAN

Kegiatan perikanan memiliki peran penting dalam menopang perekonomian masyarakat pesisir dan memenuhi kebutuhan pangan global. Namun, pemanfaatan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dapat merusak ekosistem laut, menurunkan produktivitas hasil tangkapan, dan mengancam keberlanjutan sumber daya ikan. Oleh karena itu, penggunaan alat tangkap ramah lingkungan seperti jaring kejer menjadi salah satu alternatif dalam mendukung perikanan berkelanjutan (Bayyinah & Nurkhasanah, 2020).

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan, praktik penangkapan ikan yang ramah lingkungan menjadi perhatian utama dalam upaya menjaga keberlanjutan sumber daya laut (Ramadhan, 2020). Hal ini sejalan dengan panduan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* yang menekankan pentingnya alat tangkap yang selektif, minim tangkapan sampingan (*bycatch*), serta tidak merusak habitat laut (FAO, 1995). Di beberapa lokasi, termasuk di perairan Karangantu, Serang, Banten, jaring kejer berpotensi memenuhi kriteria ini, meskipun data empiris terkait efektivitasnya masih terbatas.

Terdapat beberapa alat tangkap tradisional yang sering digunakan para nelayan untuk dijadikan sebagai mata pencahariannya, salah satunya yaitu alat tangkap jaring kejer (*bottom gill net*) (Supriadi, 2021). Jaring kejer adalah salah satu contoh alat tangkap berbentuk persegi panjang yang digunakan untuk menangkap rajungan (*Portunus pelagicus*) di perairan pantai. Jaring kejer termasuk ke dalam alat tangkap yang juga dikenal sebagai jaring insang satu lembar atau *Gillnet* (Prahitaningtyas et al., 2023).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa sifat perairan dan pola migrasi ikan di suatu tempat dapat mempengaruhi seberapa efektif penggunaan jaring insang (Arbainah, 2023). Oleh karena itu, studi spesifik tentang bagaimana jaring insang berfungsi di Perairan Karangantu sangat penting untuk membuat saran yang tepat tentang cara mengelola perikanan tangkap secara berkelanjutan di daerah tersebut.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap ramah lingkungan, seperti gill net atau jaring insang, dapat meningkatkan efisiensi penangkapan sekaligus meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem laut. Contohnya, penelitian di PPS Cilacap mengungkapkan bahwa penggunaan jaring insang menghasilkan ikan target yang layak tangkap hingga 99% secara biologis, sekaligus menjaga keanekaragaman hayati di sekitar lokasi operasi (Wardani et al., 2024). Di sisi lain, aspek selektivitas jaring kejer serta dampaknya terhadap ekosistem Karangantu masih belum diteliti secara mendalam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif jaring kejer sebagai alat tangkap ramah lingkungan di perairan Karangantu, Serang, Banten. Hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengelolaan perikanan yang berkelanjutan dan menjadi panduan bagi nelayan dalam memilih alat tangkap yang mendukung konservasi laut.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan studi lapangan (*field study*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan jaring kejer sebagai alat tangkap ramah lingkungan berdasarkan hasil tangkapan, dampak terhadap lingkungan, dan tanggapan nelayan (Sugiyono, 2019).

Lokasi dan Waktu Penelitian



Gambar. 1 Lokasi Pelabuhan Karangantu (*Google Earth*)

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Karangantu, Serang, Banten. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan, mencakup musim puncak dan rendah penangkapan ikan.

Populasi dan Sampel

Populasi yang diambil adalah seluruh nelayan di Karangantu yang menggunakan jaring kejer sebagai alat tangkap. Sampel yang diambil menggunakan metode *purposive sampling*, dengan kriteria nelayan yang aktif menggunakan jaring kejer, berpengalaman minimal 2 tahun, dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Jumlah responden sebanyak 12 nelayan untuk mendapatkan data yang *representative*.

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode observasi yaitu dengan melakukan wawancara langsung ke lapangan. Penentuan responden yang akan menjadi sampel pada penelitian ini menggunakan metode *proportionate stratified random sampling*. Metode ini digunakan apabila populasi yang akan dijadikan sebagai sampel memiliki anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional (Sugiyono, 2019).

Analisis Data

Analisis jenis alat tangkap yang ramah lingkungan dilakukan dengan melakukan penjumlahan secara total dari hasil pembobotan nilai pada kuisioner yang didapat setelah melakukan wawancara dengan nelayan. Pembobotan dilakukan dengan pemberian skor yang tertinggi sampai yang terendah. Untuk menentukan hasil akhir dari pembobotan dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \sum \frac{X_n}{N}$$

Keterangan :
X = Tingkat keramahan alat tangkap
X_n = Jumlah total bobot penilaian
N = Jumlah sampel
Sumber: Karmila, *et al.*, 2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

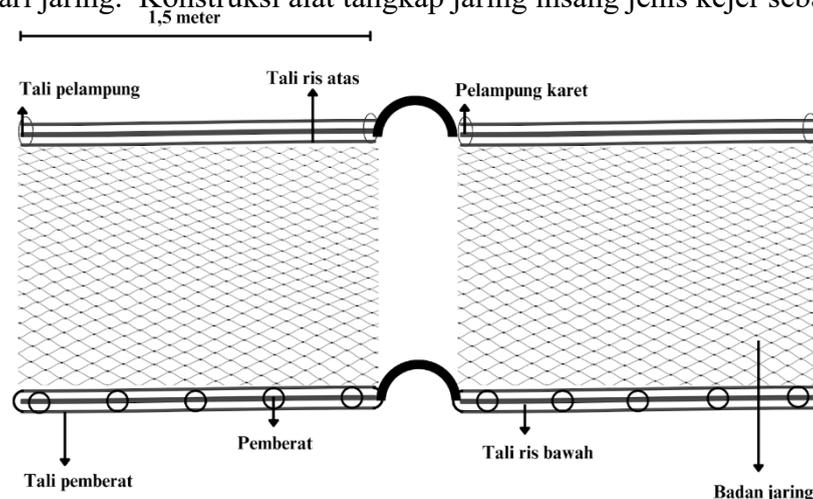
Jaring kejer yang termasuk ke dalam jenis alat tangkap tradisional banyak digunakan nelayan daerah pesisir. Alat tangkap ini termasuk kategori jaring insang jenis *bottom gillnet*, yang dirancang untuk tangkapan utama berupa rajungan (*Portunus pelagicus*). Alat tangkap ini banyak digunakan di daerah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu, Serang, Banten. Jaring insang dasar (*bottom gillnet*) atau jaring kejer termasuk kedalam jenis alat

tangkap pasif yang banyak digunakan dengan mempertimbangkan efisiensi dalam penangkapan rajungan. Meskipun banyak digunakan, penggunaan alat tangkap ini memiliki potensi yang memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, terutama pada ekosistem dasar laut. Hasil observasi dan wawancara terhadap 12 nelayan pengguna jaring kejer dilakukan untuk menilai alat tangkap terhadap kriteria ramah lingkungan.

Persentase kedudukan saat ini dari dua belas nelayan adalah 41,67% sebagai Anak Buah Kapal (ABK) dan sebesar 58,33% berkedudukan sebagai pemilik kapal. Asal daerah dua orang nelayan dari Cirebon dan sepuluh orang nelayan lainnya berasal dari Indramayu, Jawa Barat. Rata-rata jumlah dua belas usia nelayan yang menjadi responden adalah 39 tahun dengan rata-rata rentang pengalaman 22 tahun sebagai nelayan. Perbekalan yang diperlukan dalam setiap kali melaut adalah bahan bakar kapal berupa solar sebanyak 10 liter dan air sebanyak 15 hingga 20 liter.

Sebelum melakukan operasi penangkapan, nelayan menentukan daerah penangkapan atau *fishing ground* (FG) melalui informasi nelayan lain dengan melihat tanda-tanda alam seperti riak-riak air laut, burung di sekitar daerah penangkapan berdasarkan pengalaman nelayan. Menurut nelayan, daerah penangkapan semakin sulit dari tahun ke tahun. Nelayan memandang penggunaan alat tangkap cantrang menjadi salah satu penyebab semakin sedikitnya tangkapan yang dihasilkan di daerah penangkapan. Rata-rata nelayan menyatakan frekuensi pelanggaran kasus penangkapan yang merusak lingkungan terjadi sebanyak lima hingga lebih dari sepuluh kasus per tahunnya.

Rata-rata jumlah trip yang dilakukan oleh nelayan menggunakan jaring insang jenis *bottom gillnet* dengan jaring kejer untuk menangkap rajungan adalah sekali dalam sehari. Nelayan tidak menentukan hari libur melaut secara tetap, biasanya nelayan akan libur melaut sekali dalam seminggu untuk beristirahat dan membuat jaring atau menjurai. Cara kerja bersistem teratur atau metode pada kegiatan penangkapan menggunakan jaring insang jenis jaring kejer dilakukan dengan persiapan pada kapal, perbekalan dan alat tangkap, melakukan penentuan *fishing ground* dan melakukan proses penangkapan yang dimulai dengan memperlambat laju kapal untuk melakukan penebaran jaring. Jaring akan dibiarkan berada didalam air kurang lebih selama tiga hingga dua puluh empat jam. Nelayan akan kembali ke daerah penangkapan untuk mengangkat jaring saat waktu yang telah ditentukan. Proses pengambilan atau pengangkatan jaring perlu dilakukan secara cepat untuk dipisahkan dari jaring. Konstruksi alat tangkap jaring insang jenis kejer sebagai berikut.



Alat tangkap jaring kejer digunakan pada kapal yang menggunakan mesin 2 hingga 4 GT dan jumlah orang didalam kapal sebanyak 2 hingga 4 orang. Setiap kapal dengan alat

tangkap ini memiliki jumlah banyak *pieces* yang berbeda-beda. Rata-rata banyak potongan yang jaring ini berjumlah 30 hingga 80 potongan.

Tabel 1. Tingkat Ramah Lingkungan Alat Tangkap Jaring Kejer

No.	Kriteria	Sub Kriteria	Skor
1	Tingkat selektivitas alat tangkap	Alat menangkap lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	1
		Alat menangkap tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	2
		Alat menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang kurang lebih sama	3
		Alat menangkap satu spesies saja dengan ukuran yang kurang lebih sama	4
2	Dampak terhadap habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya	Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas (alat tangkap aktif / dioperasikan dengan menyapu perairan. Alat tangkap pasif dengan ukuran yang sangat besar dan peletakan alat tangkap merusak dasar perairan)	1
		Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit (alat tangkap pasif, alat tangkap diletakan/disimpan di perairan)	2
		Menyebabkan sebagian habitat pada wilayah yang sempit (alat tangkap pasif, alat tangkap diletakan/disimpan di perairan)	3
		Aman bagi habitat	4
3	Menghasilkan ikan yang bermutu baik.	Ikan mati dan busuk	1
		Ikan mati, segar, dan cacat fisik	2
		Ikan mati dan segar	3
		Ikan hidup	4
4	Tidak membahayakan nelayan	Mengakibatkan kematian pada nelayan	1
		Mengakibatkan cacat menetap (permanen) pada nelayan	2
		Mengakibatkan gangguan kesehatan yang sifatnya sementara	3
		Alat tangkap aman bagi nelayan	4
5	Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen	Berpeluang besar menyebabkan kematian	1
		Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan	2
		Berpeluang sangat kecil bagi gangguan kesehatan	3
		Aman bagi konsumen	4
6	Hasil tangkapan yang terbuang minimum	<i>By-catch</i> terdiri dari beberapa jenis yang tidak laku dijual di pasar	1
		<i>By-catch</i> terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual di pasar	2
		<i>By-catch</i> kurang dari tiga jenis dan laku dijual di pasar	3
		<i>By-catch</i> kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi di pasar	4
7	Dampak terhadap keanekaan sumber daya hayati (<i>biodiversity</i>)	Menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat	1
		Menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat	2
		Menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat	3
		Aman bagi keanekaan sumber daya hayati	4
8		Ikan yang dilindungi sering tertangkap alat	1

Tidak menangkap jenis yang dilindungi atau terancam punah	Ikan yang dilindungi beberapa kali tertangkap alat	2	
	Ikan yang dilindungi pernah tertangkap	3	
	Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap	4	
	Dapat diterima secara sosial	Memenuhi 1 kriteria*	1
9		Memenuhi 2 kriteria*	2
		Memenuhi 3 kriteria*	3
		Memenuhi 4 kriteria*	4
	*Kriteria: biaya investasi murah (modal sendiri); menguntungkan secara ekonomi (memenuhi kebutuhan sehari hari); tidak bertentangan dengan budaya setempat; tidak bertentangan dengan peraturan yang ada.		

Kriteria alat tangkap ramah lingkungan yang didapatkan dari penilaian jaring insang *bottom gill net* jenis jaring kejer menghasilkan angka 29,64. Hasil nilai perhitungan persentase dan skor kriteria ramah lingkungan terhadap alat tangkap jaring kejer dapat dilihat pada tabel 2 dan 3 dibawah ini. Hal tersebut masuk dalam kategori alat tangkap ramah lingkungan. Penetapan tingkat kriteria ramah lingkungan diputuskan melalui penilaian *Conduct for Responsible Fisheries, Food and Agriculture Organization* (CCRF FAO) dengan nilai limit sebagai berikut.

- $28 \leq x \leq 36$: Sangat ramah lingkungan
- $19 \leq x \leq 27$: Ramah lingkungan
- $10 \leq x \leq 18$: Tidak ramah lingkungan
- $1 < x \leq 9$: Merusak lingkungan

Tabel 2. Penilaian skor alat tangkap ramah lingkungan jaring kejer di perairan karangantu serang banten

Kriteria	Responden												Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	4	3	1	3	3	3	4	3	1	3	3	3	2,83
2	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3,66
3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2,83
4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3,83
5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3,83
6	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2,00
7	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3,66
8	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3,50
9	2	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3,50
Jumlah skor												29,64	

Tabel 3. Persentase skor jaring kejer sebagai alat tangkap ramah lingkungan

No	Kriteria	Skor (%)			
		1	2	3	4
1	Tingkat selektivitas	16,67	-	66,66	16,67
2	Tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya	-	-	33,33	66,67

3	Menghasilkan ikan yang bermutu baik.	-	16,67	83,33	-
4	Tidak membahayakan nelayan	-	-	16,67	83,33
5	Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen	-	-	16,67	83,33
6	Hasil tangkapan yang terbuang minimum	16,67	66,66	16,67	-
7	Dampak minimum terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati (<i>biodiversity</i>)	-	-	33,33	66,67
8	Tidak menangkap jenis yang dilindungi	-	16,67	16,67	66,66
9	Diterima secara sosial	-	16,67	16,67	66,66

Alat tangkap jaring insang (*bottom gill net*) jenis jaring kejer dalam kriteria alat tangkap yang ramah lingkungan adalah sebagai berikut.

1. Tingkat selektivitas alat tangkap

Berdasarkan hasil penelitian 16,67% nelayan menyatakan bahwa hasil tangkapan lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda. Sebanyak 66,66% nelayan menyatakan menangkap kurang dari tiga jenis dengan ukuran yang kurang lebih sama. Nelayan lainnya yaitu sebesar 16,67% menyatakan menangkap satu spesies saja dengan ukuran yang kurang lebih sama. Hasil penilaian selektivitas jaring kejer yaitu 2,83. Selektivitas terhadap tangkapan utama rajungan pada dasar perairan dengan mata jaring yang tidak terlalu kecil. Minimnya tangkapan *bycatch* yang dihasilkan relatif rendah, yaitu kurang dari 5% dari total hasil tangkapan. Jenis *bycatch* berupa ikan blama, dan kadang terdapat penyu.

2. Dampak terhadap habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya

Nelayan (33,33%) menyatakan bahwa jaring kejer yang digunakan menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit. Sebanyak 66,67% menyatakan bahwa alat tangkap aman bagi habitat, tempat tinggal, berkembang biak ikan dan organisme lainnya. Hasil perhitungan skor untuk kriteria ini yaitu 3,66. Apabila alat tangkap jaring kejer ini digunakan dengan penambahan pemberat maka akan berdampak bagi tempat tinggal, habitat, organisme, dan kembang biak ikan. Penggunaan tambahan pemberat pada dasar perairan mampu menimbulkan potensi yang merusak pada wilayah sempit dikarenakan jaring insang dasar (*bottom gill net*) bersifat pasif atau menetap sehingga tidak merusak dasar perairan seperti karang secara meluas.

3. Menghasilkan ikan yang bermutu baik

Nelayan (16,67%) menyatakan bahwa kondisi ikan saat tertangkap yaitu mati, segar, dan cacat fisik. Sebanyak 83,33% nelayan menyatakan kondisi ikan saat tertangkap dalam keadaan mati dan segar. Hasil penilaian skor untuk kriteria alat tangkap menghasilkan ikan yang bermutu baik yaitu 2,83. Tangkapan utama berupa rajungan dan ikan sampingan yang tertangkap lebih banyak masih dalam keadaan hidup dan juga terdapat hasil tangkapan yang mati dalam proses pengambilan dan distribusi. Hasil tangkapan ikan sampingan sebagian besar masih dapat di jual dipasaran. Para nelayan melakukan sistem satu hari satu *trip* dan tangkapan yang dihasilkan memiliki kondisi baik disebabkan oleh konstruksi jaring kejer dan durasi penggunaan alat tangkap di dalam air. Tangkapan sampingan seperti ikan yang terjerat saat awal penurunan jaring maka biasanya akan mati dikarenakan durasi proses

penggunaan alat tangkap. Keadaan ikan mati disebabkan reaksi ikan yang mencoba meloloskan diri dari jaring dan menghabiskan tenaga yang kemudian lemas dan mati (Pramesthy *et al.* 2020). Proses dan penyebab mati ikan inilah yang kemudian dapat mempengaruhi kualitas mutu ikan pasca tangkap. Satu kg rajungan hidup akan dijual nelayan dengan kisaran harga Rp.65-70.000,00; dan satu kg rajungan mati akan dijual nelayan dengan harga Rp.60.000,00; Ikan sampingan yang ditangkap akan dijual dengan harga Rp.40-50.000,00;

4. Tidak membahayakan nelayan

Nelayan (16,67%) menyatakan jaring kejer dan cara penggunaannya dapat berakibat gangguan kesehatan yang sifatnya sementara. Sebanyak 83,33% lainnya menyatakan bahwa jaring kejer dan cara penggunaannya aman bagi nelayan. Hasil perhitungan skor untuk kriteria alat tangkap tidak membahayakan nelayan yaitu 3,83. Penggunaan alat tangkap jaring kejer termasuk ke dalam kategori tidak membahayakan nelayan disebabkan oleh proses pengoperasian yang mudah dan sederhana. Daerah penangkapan dapat ditempuh dengan kurun waktu 1 jam perjalanan. Penebaran alat tangkap jaring kejer dilakukan melalui atas kapal dan nelayan akan menunggu tertangkapnya rajungan oleh jaring dan nelayan tidak melakukan berenang atau proses penyelaman. Kecelakaan dapat ditimbulkan saat hasil tangkapan sedang ditangani seperti terkena gigitan, sengatan, dan tusukan dari hasil tangkapan. Menurut Chaliluddin *et al.* (2019), jaring insang bersifat menetap atau pasif sehingga tidak akan membahayakan nelayan dan kemungkinan untuk nelayan terluka dalam penggunaan jaring insang (*gill net*) sangat kecil karena ukuran alat tangkap ini tidak terlalu besar dan bobot alat tangkap tidak terlalu berat.

5. Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen

Nelayan (16,67%) menyatakan bahwa produk berpeluang sangat kecil bagi gangguan kesehatan. Sebanyak 83,33% lainnya menyatakan bahwa produk aman bagi konsumen. Perolehan skor untuk kriteria produk tidak membahayakan kesehatan konsumen yaitu 3,83. Para nelayan menyatakan bahwa hasil tangkapan berupa rajungan dan ikan sampingan aman bagi konsumen. Hal tersebut dikarenakan untuk menjaga kualitas hasil tangkapan, nelayan tidak menggunakan bahan pengawet yang berbahaya dalam proses penangkapan dan distribusi. Pengoperasian alat tangkap jaring kejer mampu menjaga keberlanjutan sumber daya ikan tanpa membahayakan kesehatan konsumen. Untuk menjaga kualitas dan kesegaran hasil tangkapan, para nelayan biasanya menggunakan tambahan es dalam proses distribusi. Hal tersebut memastikan bahwa hasil tangkapan yang sampai ke konsumen tetap dalam keadaan aman dan baik untuk dikonsumsi. Konsumsi produk laut yang ditangkap dengan metode ramah lingkungan ini tidak hanya aman tetapi juga memberikan manfaat kesehatan yang signifikan bagi konsumen sehingga produk hasil tangkapan jaring kejer seperti rajungan dan ikan sampingan dapat dianggap aman bagi konsumen, selama diperoleh dari pengoperasian penangkapan yang dikelola dengan baik dan bertanggung jawab.

6. Hasil tangkapan yang terbuang minimum

Nelayan (16,67%) menyatakan hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) terdiri dari beberapa jenis yang tidak laku dijual di pasar. Sebanyak 66,66% menyatakan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku di pasar. Sebanyak 16,67% nelayan menyatakan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) kurang

dari tiga jenis dan laku dijual di pasar. Perolehan skor untuk kriteria hasil tangkapan terbuang minimum yaitu 2,00. Pengoperasian alat tangkap jaring kejer menggunakan ukuran mata jaring dan desain yang disesuaikan dengan ukuran tangkapan utama yang menjadi target penangkapan. Sehingga mampu mengurangi jumlah tangkapan yang akan terbuang atau hasil tangkapan yang tidak diinginkan akan diminimalisir. *Overfishing* dapat dihindari dengan penggunaan jaring kejer. Alat tangkap jaring kejer mampu untuk mengurangi efek negatif terhadap ekosistem laut dan mendukung keberlanjutan populasi ikan.

7. Dampak terhadap keanekaan sumber daya hayati (*biodiversity*)

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil 33,33% jaring kejer yang digunakan nelayan dan cara pengoperasiannya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat. Sebanyak 66,67% jaring kejer yang digunakan nelayan dan operasinya menyebabkan aman bagi keanekaragaman hayati. Hasil perhitungan untuk kriteria ini yaitu 3,66. Alat tangkap jaring kejer memiliki tingkat selektivitas yang tinggi dan mampu berperan dalam melindungi habitat ekosistem laut. Melalui minimalisir jumlah tangkapan yang tidak diinginkan dan kontribusi terhadap pemeliharaan keseimbangan ekosistem. Pengoperasian alat tangkap yang ramah lingkungan, seperti jaring kejer sejalan dengan prinsip pengelolaan perikanan yang bertanggung jawab sebagai kunci untuk melindungi keanekaragaman hayati. Penerapan penangkapan yang berkelanjutan dan juga memperhatikan pemulihan stok ikan, jaring kejer membantu dalam memastikan stabilitas populasi ikan untuk masa depan. Hal tersebut sesuai dengan rekomendasi dari *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF), yang menekankan pentingnya keberlanjutan ekosistem laut.

8. Tidak menangkap jenis yang dilindungi atau terancam punah

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 16,67% jenis ikan yang dilindungi beberapa kali tertangkap alat. Sebanyak 16,67% jenis yang dilindungi pernah tertangkap sebanyak 1 sampai 2 kali. Sebanyak 66,66% nelayan menyatakan jenis yang dilindungi tidak pernah tertangkap. Hasil skor penilaian untuk kriteria ini adalah 3,50.

Alat tangkap jaring kejer mampu mengurangi kemungkinan untuk terjebaknya spesies yang dilindungi seperti penyu kecil. Saat spesies lain seperti penyu yang tidak diinginkan tertangkap, maka nelayan akan segera mengembalikannya ke habitat asalnya. Melalui penanganan dengan tepat dan pengembalian yang cepat ke habitat mereka dapat membantu memastikan kelangsungan hidup spesies tersebut. Penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan seperti jaring kejer mampu menambah kontribusi dalam perlindungan spesies yang terancam punah melalui pengurangan interaksi negatif antara hewan laut dan alat tangkap serta mendukung upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan.

9. Dapat diterima secara sosial

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebanyak 16,67% alat tangkap jaring kejer milik nelayan dapat diterima secara sosial dengan skor 2. Sebanyak 16,67% alat tangkap jaring kejer milik nelayan dapat diterima secara sosial dengan skor 3. Sebanyak 66,66 % alat tangkap jaring kejer milik nelayan dapat diterima secara sosial dengan skor 4. Hasil skor penilaian untuk kriteria ini adalah 3,50. Alat tangkap jaring kejer ini mampu diterima masyarakat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti keuntungan ekonomi, biaya investasi yang terjangkau, keselarasan dengan budaya

setempat, serta kepatuhan terhadap regulasi yang ada. Nelayan bermodal kecil dapat melakukan penangkapan dengan menggunakan jaring kejer. Namun, dapat ditimbulkan masalah dengan nelayan lain yang mengoperasikan alat tangkap cantrang, jaring arad dan garuk akibat metode penggunaan mereka sering bertabrakan. Jaring kejer yang direndam di dasar perairan seringkali rusak akibat tertarik oleh alat tangkap cantrang, jaring arad dan garuk yang menyapu dasar perairan, sehingga jaring tersebut bisa putus atau hilang tanpa mendapatkan kompensasi.

Alat tangkap jaring kejer efektif sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan di perairan Karangantu, Serang, Banten. Hal tersebut diperoleh dari penilaian skor dan persentase skor kriteria alat tangkap jaring kejer sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan. Persentase yang dihasilkan pada setiap kategori termasuk skor yang cukup memuaskan. Nilai total sebesar 29,64 dihasilkan dari nilai maksimal 40,00 yang termasuk kedalam kategori sangat ramah lingkungan ($28 \leq x \leq 36$) berdasarkan *Conduct for Responsible Fisheries, Food and Agriculture Organization* (CCRF FAO).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan jaring kejer, yang termasuk dalam jenis alat tangkap tradisional bottom gillnet, di daerah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu, Serang, Banten, menunjukkan bahwa alat ini tergolong ramah lingkungan dengan skor total 29,64 yang masuk dalam kategori "ramah lingkungan" menurut penilaian *Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF FAO). Jaring kejer memiliki selektivitas yang baik, hanya menangkap sedikit spesies sampingan (*bycatch*), dan memberikan dampak minimal terhadap habitat serta keanekaragaman hayati. Meskipun sebagian besar ikan yang tertangkap dalam kondisi segar, kualitas ikan masih dapat ditingkatkan, dan terdapat beberapa jenis ikan yang tidak laku dijual di pasar. Selain itu, alat tangkap ini aman bagi nelayan dan konsumen, serta diterima secara sosial oleh masyarakat nelayan setempat. Dengan demikian, meskipun masih ada beberapa area yang perlu diperbaiki, jaring kejer merupakan alat tangkap yang mendukung keberlanjutan perikanan dan kesejahteraan nelayan secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Sebagai peneliti, kami sangat sangat mengapresiasi kepada para nelayan yang berada di Karangantu yang telah mengizinkan kami untuk melakukan penelitian sekaligus wawancara dan menggali berbagai informasi di lokasi tempat penangkapan. Pengalaman dan keterampilan para nelayan di wilayah ini sangat penting bagi kami untuk memahami seberapa penting dan berpengaruhnya alat tangkap serta proses penangkapan ikan bagi kelestarian lingkungan perairan dan kelayakan penangkapan di Indonesia. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini dengan cara apapun, sehingga proyek penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang direncanakan.

Peneliti berharap pembaca, khususnya para nelayan di Indonesia, akan mendapatkan manfaat dari penelitian ini. Peneliti juga berharap kesadaran para nelayan akan penggunaan alat tangkap yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Selain itu, penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi, meskipun sederhana, seminimnya untuk menambah ilmu atau informasi bagi para nelayan dalam pemilihan alat tangkap yang lebih ramah lingkungan dan

tidak membahayakan. Secara keseluruhan, upaya ini tidak akan mungkin terwujud tanpa dukungan, pengertian, dan kontribusi dari semua pihak yang terlibat.

Alat tangkap jenis lain yang tidak ramah lingkungan seperti cantrang dapat memberikan pengaruh kepada alat tangkap jaring kejer dari segi produksi hasil tangkapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbainah, A. (2023). *Produktivitas Nelayan Pasca Pandemi Covid-19 di Desa Wirittasi Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan* (Doctoral dissertation, IAIN PAREPARE).
- Al Bayyinah, A., & Nurkhasanah, D. (2020). Status alat tangkap jaring kejer di Cirebon, Jawa Barat. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 11(2), 135-146. <https://doi.org/10.29244/jmf.v11i2.32545>
- Al-Fatih, W. F. (2021). Konstruksi Dan Komposisi Hasil Tangkapan *Gillnet* Yang Dioperasikan Di Perairan Ujungpangkah, Kabupaten Gresik, Jawa Timur (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Al Khoero, S. F. (2020). Analisis Usaha Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Menggunakan Alat Tangkap Jaring Kejer (*Bottom gillnet*) dan Bubu di Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon (Doctoral dissertation, Universitas Pancasakti Tegal).
- Chaliluddin M. A., Ikram, Djamani R. (2019). Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan berbasis CCRF di Kabupaten Pidie, Aceh. *Jurnal Galung Tropika*. 8(3): 197-208. <https://doi.org/10.31850/jgt.v8i3.504>
- Fitri, A. D. P., & Setyanto, I. (2024). Analisis Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Sp.*) Dengan Menggunakan Umpan Pada *Bottom Gill Net* Di Perairan Mangkang, Semarang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 10(2), 25-31. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/30234>
- Firdaus I, Aristi D. P. F., Sardiyatmo, Faik K. (2017). Analisis Alat Penangkap Ikan Berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tawang, Kendal. *Saintek Perikanan*. 13(1): 65-74. <https://doi.org/10.14710/ijfst.13.1.65-74>
- Fisheries, R. (1995). *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO. Rome, Italy. P, 41.
- Juliastuti, M. T., Mudzakir, A. K., & Hapsari, T. D. (2016). Analisis Faktor Produksi Alat Tangkap Jaring Insang (*Gill Net*) Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Sp*) di Desa Sukoharjo Kabupaten Rembang Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(1), 57-66.
- Karmila, M., Yuliana, E., & Jalil, J. (2024). Kesesuaian Daerah Penangkapan Ikan di Taman Wisata Perairan (TWP) di Timur Pulau Bintang Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatiklestari*, 8(1), 57-65. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v8i1.7042>
- Katiandagho, B., & Wilil, K. (2020). Penangkapan Ikan Demersal dengan Menggunakan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gill Net*) di Perairan Kampung Auki Padaido Kabupaten Biak Numfor: *Demersal Fish Interception Using Basic Gill Net in the Territorial Waters of Auki Village Inido District Biak Numfor Regency*. *Jurnal Perikanan Kamasan: Smart, Fast, & Professional Services*, 1(1), 45-56. <https://doi.org/10.58950/jpk.v1i1.30>
- Limbong I., Fitri A., Teguh H. (2019). Komposisi Hasil Tangkapan Ikan dan Tingkat Keramah Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang di Kuallo Sokkam, Sumatera

- Utara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 3(2): 75-80.
<https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2019.Vol.3.No.2.70>
- Litaay C., Sugeng H. W., John H., Bambang H. 2017. Pengaruh Perbedaan Metode Pendinginan dan Waktu Penyimpanan terhadap Mutu Organoleptik Ikan Cakalang Segar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 9(2): 717- 726.
<https://doi.org/10.29244/jitkt.v9i2.19304>
- Nurcahyati, N., Fitri, A. D. P., & Sardiyatmo, S. (2017). Analisis Umpan dan Waktu Penangkapan *Bottom Gill Net* Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus sp.*) di Perairan Bedono, Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 6(3), 97-105. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/18928>
- Prahitaningtyas, S., & Anjati, A. S. (2023). Analisis Faktor Produksi Jaring Kejer (*Bottom Gill Net*) Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bondet Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal sosial dan sains*, 3(12), 1304-1318. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i12.1141>
- Pramesthy, Ratu S.M., Shiffa F., Shalichaty, M. N., Arkham, Rangga B. K. H., Perdana P. K., Djunaidi. (2020). Analisis Alat Tangkap Jaring Insang (*Gill Net*) berdasarkan Kode Etik Tatalaksana Perikanan Bertanggung Jawab di Perairan Kota Dumai. *Aurelia Journal*. 1(2): 103-112. <https://doi.org/10.15578/aj.v1i2.8951>
- Pratomo, S. N., & Syafrie, H. (2019). Pemetaan Derah Penangkapan Rajungan Dengan Jaring Insang Dasar (*Bottom Gill Net*) di Perairan Kronjo, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 5(1), 50-58. <https://doi.org/10.53676/jism.v5i1.77>
- Ramadhan, M. Y. Z. (2020). Studi keramahan lingkungan alat tangkap nelayan di pesisir Kecamatan Pasirian, Kabupaten Lumajang. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Rapi, N. L., Jumrawati, J., Sabir, M., & Wulandari, S. (2023). Sebaran Ukuran Rajungan (*Portunus Pelagicus Linnaeus*, 1758) yang Tertangkap *Bottom Gillnet* dengan Umpan yang Berbeda. *Jurnal Riset Diwa Bahari (JRDB)*, 1-11.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Supriadi, D., Putri, E. F., & Widayaka, R. (2020). Pengaruh berbagai faktor produksi terhadap hasil tangkapan jaring Kejer (*bottom gillnet*) di perairan Kabupaten Cirebon. *Jurnal Akuatek*, 1(1), 18-26.
- Wardani, R. K., Fitri, A. D. P., & Jayanto, B. B. (2024). Analisis Keramah Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang (*gill net*) di PPS Cilacap. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 9(3), 82-91.