



Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Pukat Pantai (*Beach Seine*) terhadap Penangkapan Ikan di Pelabuhan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Pangandaran

Rina Madinatul Munawaroh¹, M.Tajuddin Noor², Exist Saraswati³

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

Abstract. *Beach seine is a fishing gear that is widely used in Indonesia, one of which is in PPI Cikidang Pangandaran. However, the effectiveness of this tool on environmental friendliness in PPI Cikidang Pangandaran is not yet known. This study was conducted to determine the level of environmental friendliness of fishing gear based on 9 criteria (CCRF) Code of Conduct for responsible fisheries FAO, 1995. The data used in this study are primary and secondary data, primary data were obtained through questionnaires distributed to fishermen who use beach seine fishing gear, while primary data were obtained from publications, books, and so on. Based on productivity data from 2017-2023, the productivity of catches in PPI Cikidang Pangandaran experienced a fluctuating pattern. In 2022, it showed the lowest productivity for the last 7 years, in 2023 it increased drastically. The results of the environmental friendliness study show that the beach seine fishing gear used in PPI Cikidang Pangandaran is less environmentally friendly. This tool has major weaknesses in the selectivity of the catch, the risk of by-catch, does not produce good quality fish.*

Keywords: *Beach Trawl, CCRF, PPI Cikidang Pangandaran.*

Abstrak. Pukat pantai (*beach seine*) merupakan alat tangkap yang banyak digunakan di Indonesia, salah satunya di PPI Cikidang Pangandaran. Namun efektivitas alat ini terhadap keramahan lingkungan di PPI Cikidang Pangandaran belum diketahui. Kajian ini dilakukan untuk menentukan tingkat keramahan lingkungan alat tangkap berdasarkan 9 kriteria (CCRF) *Code of Conduct for responsible fisheries FAO, 1995*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, data primer diperoleh melalui kuisioner yang dibagikan kepada nelayan yang menggunakan alat tangkap pukat pantai, sedangkan data primer diperoleh dari publikasi, buku, dan sebagainya. Berdasarkan data produktivitas tahun 2017-2023, produktivitas hasil tangkapan di PPI Cikidang Pangandaran mengalami pola yang fluktuatif. Pada tahun 2022 menunjukkan produktivitas terendah dalam 7 tahun terakhir, pada tahun 2023 mengalami peningkatan drastis. Hasil penelitian keramahan lingkungan menunjukkan bahwa alat tangkap pukat pantai yang digunakan di PPI Cikidang Pangandaran kurang ramah lingkungan. Alat ini memiliki kelemahan utama dalam selektivitas hasil tangkapan, risiko by-catch, tidak menghasilkan ikan yang bermutu baik.

Kata Kunci: CCRF, PPI Cikidang Pangandaran, Pukat Pantai.

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki wilayah perairan yang sangat luas, hampir dua pertiga dari total wilayah negara ini adalah lautan. Negara ini juga dikatakan sebagai negara yang memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Negara Kanada dengan panjang garis pantai mencapai 99.093 Km², dan terdiri dari 17.504 pulau (Chamdareno et al., 2019). Dengan keunggulan tersebut, Indonesia memiliki potensi sumber daya hayati laut yang tentunya sangat bermanfaat untuk keberlangsungan hidup masyarakat Indonesia.

Pangandaran merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah keseluruhan sebesar 1.433,82 Km². Berdasarkan kondisi geografis

wilayah ini berkaitan langsung dengan Samudera Hindia, sehingga memiliki potensi sumber daya hayati laut yang cukup besar dan dapat menjadi peluang untuk mengoptimalkan potensi perikanannya (Dewanti, Apriliani, et al., 2018). Kegiatan perikanan di Kabupaten Pangandaran ini terpusat di PPI Cikidang yang memiliki luas mencapai 5,4 Ha yang saat ini dikelola oleh UPT Pusat Pemerintahan. Salah satu fungsi pelabuhan perikanan termasuk di dalamnya PPI (pelabuhan perikanan tipe D) adalah sebagai sarana pemerintahan dan sistem bisnis perikanan dalam kegiatan penunjang perikanan (Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pangandaran, 2018).

Dari hasil penelitian (Nuryanti et al., 2022) dikatakan bahwa produktivitas perikanan tangkap di Kecamatan Pangandaran pada tahun 2013-2019 dinilai cenderung fluktuatif. Pada tahun 2015 merupakan nilai produktivitas tertinggi yaitu sebesar 2.393,6 kg/orang/tahun dengan nilai produksi Rp. 113.411.244 per nelayan per tahun. Sedangkan pada tahun 2019 merupakan nilai terendah yang didapat yaitu sebesar 327,8 kg/orang/tahun. Selanjutnya diperkuat dalam hasil penelitian (Yuniarti et al., 2023) menyebutkan bahwa berdasarkan data statistik di PPI Cikidang Pangandaran, produksi perikanan di PPI Cikidang pada tahun 2017 hingga 2020 mengalami penurunan, akan tetapi pada tahun 2021 kembali meningkat. Dalam aktivitas tersebut ikan target utama ditangkap sesuai dengan jenis alat tangkapnya, termasuk spesies non target atau ikan hasil tangkapan sampingan ikut tertangkap. Sebagian besar nelayan menjual Ikan hasil tangkapan sampingan (*by-catch*) kepada tengkulak dengan harga Rp 2.000 hingga Rp 4.000 per kg. Meskipun ikan hasil tangkapan sampingan ini menjadi penghasilan tambahan bagi para nelayan, namun tetap perlu memperhatikan regulasi dan kebijakan pemerintah setempat mengenai batasan dan spesies yang boleh ditangkap.

Dalam hasil penelitian (Yuniarti et al., 2023) juga dikatakan bahwa penggunaan jenis alat tangkap jaring pukat dan jaring hanyut (*drift net*) paling banyak memperoleh ikan tangkapan sampingan. Pada tahun 2021 terjadi peningkatan volume ikan hasil tangkapan sampingan dengan angka terendah 24 ton senilai Rp. 47.000.000. Apabila setiap tahunnya hasil tangkapan sampingan terus mendominasi, maka akan timbulnya indikasi bahwa penangkapan ikan di PPI Cikidang Pangandaran berdampak negatif terhadap ekosistem perairan sehingga akan terjadi penurunan hasil tangkapan dimasa yang akan datang.

Pengelolaan perikanan di PPI Cikidang Pangandaran menjadi suatu keharusan, mengingat meningkatnya produksi perikanan yang nantinya akan menimbulkan tingginya intensitas penangkapan dan berdampak negatif terhadap ekosistem lingkungan perairan yang ada. Menurut (Dewanti, Mahdiana, et al., 2018) salah satu indikator yang dapat digunakan dalam mengatasi pengelolaan perikanan yaitu dengan menganalisis alat tangkap yang ramah

lingkungan atau alat tangkap yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti tidak menimbulkan polusi dan tidak merusak dasar perairan. Diperkuat dalam penelitian (Sumardi, Z., Sarong, M. A., & Nasir, 2014) mengatakan bahwa penggunaan alat-alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan dapat mempengaruhi kelestarian sumberdaya ikan, sehingga penggunaannya harus mengikuti standar *Code of Conduct for Responsible Fisheries* untuk melindungi keanekaragaman hayati yang ada.

Kajian ini dilakukan untuk menentukan tingkat keramahan lingkungan alat tangkap dengan menganalisa tingkat keramahan lingkungan alat tangkap pukot pantai (*beach seine*) di PPI Cikidang Pangandaran berdasarkan 9 kriteria (CCRF) *Code of Conduct for responsible fisheries* FAO, 1995. Oleh karena itu, penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Pukot Pantai (*Beach Seine*) Terhadap Penangkapan Ikan di Pelabuhan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Pangandaran” ini dilakukan dengan harapan dapat mengevaluasi alat tangkap yang digunakan agar lebih selektif sehingga dapat menjaga ekosistem laut dan dapat mengurangi jenis tangkapan non target dalam mendukung prinsip pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Potensi Perikanan di PPI Cikidang Pangandaran

Kabupaten Pangandaran memiliki garis pantai yang sangat luas secara geografis yaitu 91 km dengan luas laut sebesar 67.340 ha (Apriliani et al., 2021). Oleh karena itu, pembangunan berbagai fasilitas perikanan terus dilakukan terutama pada pariwisata kelautan. Salah satu contohnya adalah Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Pangandaran, dikenal sebagai wilayah pesisir yang menjadi tempat aktivitas perikanan tangkap dan destinasi wisata bahari dengan potensi perikanan yang besar (Singkawijaya & Hilman, 2021). TPI merupakan tempat untuk jual beli ikan oleh para nelayan tradisional Cikidang Pangandaran. Selain menjual ke TPI, biasanya para nelayan menjual ikan hasil tangkapannya kepada bakul/tengkulak dengan melakukan transaksi secara tawar menawar terhadap hasil ikan tangkap yang sebelumnya telah disortir.

Jaring Pukot Pantai (*Beach Seine*)

Pangandaran adalah salah satu daerah yang masih menggunakan unit penangkapan pukot pantai yang melibatkan antara 6 hingga 30 orang dalam setiap operasinya. Tingginya aktivitas penangkapan dengan pukot pantai ini menghasilkan wilayah tertentu untuk proses pengoperasiannya di Pangandaran. Target utama dalam penangkapan pukot pantai di

Pangandaran adalah komoditas ikan teri. Oleh karena itu, penggunaan waring pada bagian kantong memiliki ukuran *mesh size* yang relatif kecil yaitu 0,5 . Hal ini berkaitan dengan beragam jenis hasil tangkapan yang dapat diperoleh selama proses penangkapan berlangsung (Apriliani et al., 2020)

Pukat Pantai (*beach seine*) atau yang sering disebut krakat merupakan jenis alat tangkap yang tergolong ke dalam jenis pukat tepi yang memiliki 3 bagian yaitu kantong, sayap atau kaki, dan tali panjang (*slambar*, *hauling line*) (Pertiwi, 2011).

Hasil Tangkapan Pukat Pantai (*Beach Seine*)

Daerah penangkapan ikan dilakukan di sekitar Pantai Pangandaran dengan lokasi penangkapan masih bergantung pada insting nelayan, tanpa didukung oleh peralatan modern. Waktu operasional berlangsung dari pagi hingga siang hari selama 6 jam. Menurut (Firdaus, 2010) pukat tarik cenderung dioperasikan saat pasang rendah, karena kondisi perairan pada saat itu lebih aman bagi nelayan dan mempermudah proses penarikan (*towing*). Berdasarkan penelitian (Apriliani et al., 2020) hasil tangkapan di lapangan selama 10 kali trip dengan alat tangkap ini menghasilkan ikan teri (*Stolephorus sp.*), ikan layur (*Trichiurus sp.*), cumi-cumi (*Loligo sp.*), ikan pepetek (*Leiognathus sp.*), ikan tenggiri (*Scomberomorus sp.*), ikan layang (*Decapterus sp.*), dan ikan bawal putih (*Pampus sp.*). Selain itu, terdapat pula ikan non ekonomis (*discard*) yaitu ikan sebelah, ikan buntal, kuda laut dan terdapat juga beberapa sampah plastik. Ada beberapa jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis penting yang tertangkap, tetapi tidak menjadi target utama, seperti ikan layur, cumi, layang, bawal, dan tenggiri. Hal ini karena jenis ikan tersebut tidak tertangkap secara konsisten oleh pukat pantai. Alat tangkap ini biasanya dapat menangkap ikan yang hidup dikedalaman 0-200 meter seperti teri dan sardine (Baiki et al., 2020).

3. METODOLOGI PENELITIAN

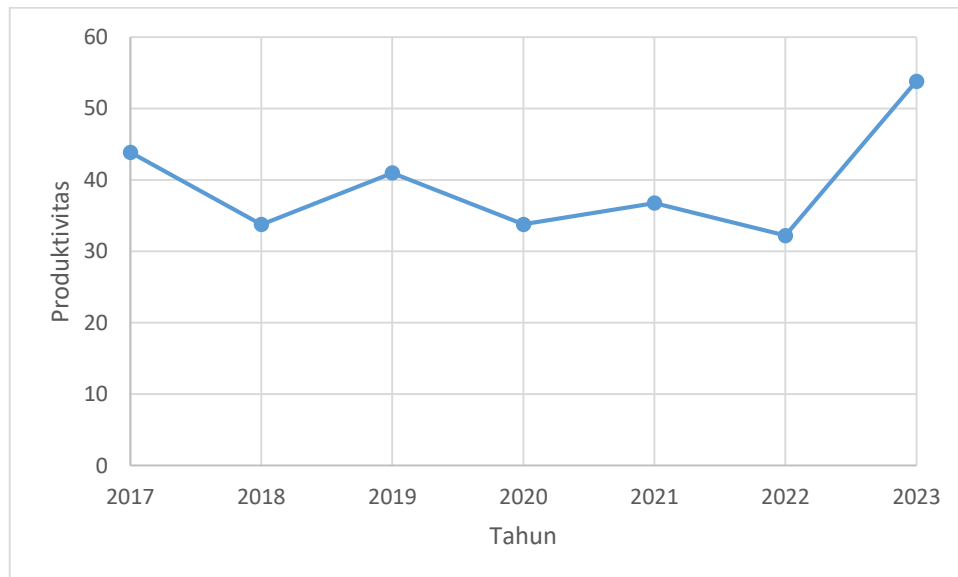
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2024. Lokasi penelitian terletak di Jl. Pelabuhan Cikidang, Babakan, Kec. Pangandaran, Pangandaran, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif, deskriptif yang dimaksud yaitu untuk memberikan gambaran tentang dampak alat tangkap pukat pantai yang digunakan oleh nelayan di daerah PPI Cikidang terhadap lingkungan laut, dan memberikan evaluasi untuk beralih ke penggunaan alat tangkap yang lebih ramah lingkungan demi menjaga keberlanjutan ekosistem perairan di Pangandaran.

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survei wawancara dan pengisian kuesioner kepada nelayan, dimana para responden memiliki kemampuan dan pemahaman mengenai masalah yang diangkat, sehingga mereka dapat memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan yang diajukan. Data sekunder diperoleh dari statistik pelabuhan dan publikasi resmi, serta buku, penelitian, dan kajian sebelumnya yang relevan dengan analisis tingkat keramahan lingkungan alat tangkap pukat pantai terhadap penangkapan ikan di Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Pangandaran. Nelayan yang menggunakan alat tangkap pukat pantai menjadi responden dalam penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktivitas Penangkapan Ikan di PPI Cikidang Pangandaran

Produktivitas Penangkapan Ikan di PPI Cikidang Pangandaran merupakan suatu indikator penilaian terhadap perkembangan sektor perikanan di wilayah tersebut. Salah satu cara untuk memperoleh nilai produktivitas yakni dengan menghitung CPUE (Catch per Unit Effort), yang dinyatakan dalam kg/trip. Berdasarkan data produktivitas tahun 2017-2023 menunjukkan pola yang fluktuatif seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Produktivitas tahun 2017-2023

Berdasarkan grafik di atas, dapat diketahui bahwa tren ini tidak menunjukkan kenaikan atau penurunan secara linear, namun cenderung turun naik setiap tahunnya. Produktivitas menurun secara signifikan pada tahun 2018 (33,76 kg/trip) dibandingkan 2017 (43,86 kg/trip). Pada tahun 2019 mengalami peningkatan menjadi 40,96 kg/trip, namun mengalami penurunan

kembali pada tahun 2020 (33,77 kg/trip). Pada tahun 2021 sedikit meningkat menjadi 36,75 kg/trip, sebelum akhirnya menurun ke titik terendah dalam 7 tahun terakhir yakni pada 2022 (32,21 kg/trip) dan meningkat drastis pada 2023 (53,83 kg/trip).

Fluktuasi hasil tangkapan ini dapat disebabkan beberapa hal seperti adanya indikasi overfishing dan penggunaan berbagai alat tangkap ikan (Profil Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah, 2013). Berdasarkan penelitian (Caronge et al., 2024), perbedaan produktivitas diakibatkan karena beberapa faktor seperti cuaca, musim, migrasi atau sumber daya ikan, kapal atau alat tangkap dan berpengalaman nelayan dalam pengoperasian alat tangkap.

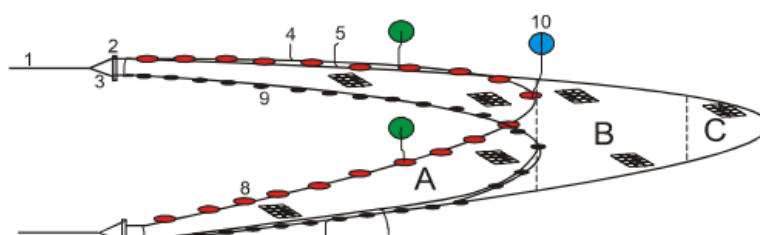
Penurunan produktivitas 2022 diduga terjadi akibat stok ikan yang berkurang karena penangkapan di tahun-tahun sebelumnya, seperti pada penelitian (Muzayanah et al., 2022), kecenderungan produktivitas menurun karena jumlah sumberdaya ikan yang terus berkurang di daerah penangkapan ikan. Sebaliknya peningkatan produktivitas drastis pada tahun 2023 kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi perairan yang lebih mendukung, pemulihan stok ikan. Hal ini sejalan dengan (Polhaupessy, 2020) yang menyatakan bahwa nilai produksi dan nilai produktivitas dapat dikatakan mengalami kenaikan saat musim ikan serta kondisi laut yang mendukung.

Alat Tangkap Pukat Pantai di PPI Cikidang Pangandaran

Pukat pantai merupakan salah satu alat tangkap yang digunakan di PPI Cikidang Pangandaran. Alat ini digunakan di perairan dangkal dengan sistem penarikan jaring dari laut ke pesisir. Berikut konstruksi pukat pantai di PPI Cikidang Pangandaran berdasarkan informasi yang diperoleh di lapangan :

- Panjang jaring : 100-150 meter.
- Lebar mulut jaring : 3-5 meter.
- Bentangan total jaring : lebih dari 200 meter
- Material : bahan nilon atau monofilament

Bentuk umum pukat pantai dan bagiannya ditunjukkan pada gambar 4.2.



(Sumber: Najamuddin dan Yahya, 2010)

Gambar 2. Konstruksi Alat Tangkap Pukat Pantai

Umumnya konstruksi pukat pantai terdiri dari beberapa komponen yakni sayap, badan, kantong dan tali menali, pelampung serta pemberat.

- 1) Sayap, bagian jaring yang dapat mengarahkan ikan menuju bagian tengah
- 2) Badan, bagian yang menjadi tempat ikan terperangkap
- 3) Kantong, tempat utama di mana ikan dikumpulkan
- 4) Tali-temali yaitu tali ris atas, tali ris bawah, tali palampung, tali pemberat, tali selambar dan tali *bridle*
- 5) Pelampung, untuk mempertahankan posisi jaring
- 6) Pemberat, menarik jaring agar posisinya terbuka.

Nelayan di PPI Cikidang Pangandaran menggunakan perahu katir untuk menebar jaring. perahu katir merupakan perahu bercadik pada sisi kiri dan kanannya berfungsi sebagai penyeimbang seperti terlihat pada gambar 4.3. Sistem penggerak perahu ini menggunakan mesin tempel.



(Sumber: Peneliti, 2025)

Gambar 3. Perahu Katir di PPI Cikidang Pangandaran

Pengoperasian alat tangkap pukat pantai di PPI Cikidang Pangandaran biasanya dilakukan selama 45-60 menit. Nelayan biasanya menentukan daerah penangkapan di wilayah yang memiliki arus yang tenang. Berikut tahapan pengoperasiannya:

- 1) Jaring dibawa menuju tengah laut menggunakan perahu katir dengan jarak lebih dari 1 km dari pesisir, kemudian jaring ditebarkan dan membentuk pola U.
- 2) Perahu kembali ke pesisir jika jaring telah ditebar dan nelayan mulai menarik jaring perlahan.
- 3) Penarikan dilakukan secara manual oleh 5-10 orang atau dengan menggunakan mesin huller untuk menarik tambang.

Perawatan dan Perbaikan Alat Tangkap Pukat Pantai

Alat tangkap pukat pantai di PPI Cikidang Pangandaran yang digunakan oleh nelayan harus dilakukan perawatan rutin agar berfungsi optimal. Hal tersebut dilakukan agar alat tangkap yang digunakan tetap efektif, mencegah hilangnya target utama karena jaring yang rusak, memperpanjang umur jaring. Beberapa metode yang dilakukan nelayan PPI Cikidang Pangandaran sebagai berikut:

a. Menambal Jaring yang Robek

Jaring yang robek umunya disebabkan karena tersangkut karang atau benda saing di laut. Perbaikannya dilakuan dengan menjahit bagian yang robek dengan menggunakan benang yang tahan air.

b. Mengganti Tambang

Tali menali atau tambang pada alat tangkap pukat pantai yang digunakan dapat rusak karena gesekan atau terpapar air laut. Tambang yang rusak atau putus diganti dengan tambang yang baru.

c. Mengganti Pemberat

Pemberat pada pukat pantai menggunakan timah yang dipasang di bawah jaring, apabila pemberat rusak, beratnya tidak merata maka nelayan mengganti dengan pemberat yang baru agar fungsi jaring tetap optimal.

Perhitungan Data Scoring

Scoring merupakan suatu perhitungan data kuantitatif, perhitungan data scoring berfungsi untuk mengetahui tingkat keramah lingkungan suatu alat tangkap berdasarkan CCRF 1995. Pada penelitian ini digunakan alat tangkap *pukat pantai* di mana terdapat 36 responden dalam perhitungan skor, skor tertinggi sebanyak 144 poin dan skor terendah 36 poin. Tingkat keramaha lingkungan alat tangkap dibagi menjadi beberapa kategori sebagai berikut

- 1) 36 : sangat tidak ramah lingkungan
- 2) 72 : tidak ramah lingkungan
- 3) 108 : ramah lingkungan
- 4) 144 : sangat ramah lingkungan

Berikut merupakan perhitungan dan pembahasan masing masing kriteria pada 9 kriteria alat tangkap ramah lingkungan berdasarkan CCRF 1995:

Indikator Selektivitas Hasil Tangkapan

Tabel 1. Kriteria Indikator Selektivitas

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Memiliki selektivitas yang tinggi	Alat menangkap lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	1	36
	Alat menangkap tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh	2	0
	Alat menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang kurang lebih sama	3	0
	Alat menangkap satu spesies saja dengan ukuran yang kurang lebih sama	4	0
Total			36

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa 100% nelayan menangkap lebih dari tiga jenis ukuran yang berbeda jauh, sehingga skor yang diperoleh yaitu 36 poin maka disimpulkan bahwa *pukat pantai* tidak memiliki selektivitas yang tinggi karena menangkap lebih dari 3 spesies dengan ukuran yang berbeda jauh. Namun hasil tangkapan *pukat pantai* tidak berdasarkan jenis ikan tetapi semua ikan yang masuk merupakan hasil tangkapan. Hasil tangkapan pada November 2024 rata rata terdiri dari cumi, didominasi oleh ikan layang, layur, gurita dan ikan layang, hasil tangkapan didominasi oleh ikan layang.

Tidak Merusak Habitat

Tabel 2. Kriteria Tidak Merusak Habitat

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Tidak merusak habitat, tempat tinggal, dan berkembang biakan atau organisme lainnya	Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1	0
	Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2	0
	Menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit	3	27
	Aman bagi habitat (tidak merusak habitat)	4	108
Total			135

Skor yang diperoleh yaitu 135, artinya pada kategori indikator merusak habitat maka alat pukat pantai termasuk alat tangkap yang ramah lingkungan. Sebanyak 75% responden menyatakan bahwa pukat pantai aman bagi habitat dan 25% responden menyatakan pukat pantai menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit. Kerusakan tersebut diduga disebabkan karena proses penarikan jaringnya yang menyapu dasar laut sehingga terjadi kerusakan habitat di wilayah sempit.

Tidak Membahayakan Nelayan

Tabel 3. Kriteria Tidak Membahayakan Nelayan

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Tidak membahayakan nelayan (penangkap ikan)	Alat tangkap dan cara penggunaannya dapat berakibat kematian pada nelayan	1	0
	Alat tangkap dan penggunaannya dapat berakibat cacat menetap (permanen) pada nelayan	2	0
	Alat tangkap dan penggunaannya dapat berakibat gangguan kesehatan yang sifatnya sementara	3	0
	Alat tangkap aman bagi nelayan	4	144
Total			144

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kategori ini, pukat pantai sangat aman bagi nelayan. Skor yang diperoleh sebanyak 144 poin, yang artinya 100% responden menyatakan bahwa pukat pantai tidak membahayakan nelayan. Alat ini dioperasikan pada pukul 06.00-11.00 dan 14.00-17.00, pada waktu tersebut kondisi perairan masih mendukung dan tidak menghadapi cuaca ekstrim sehingga nelayan tidak mengalami keluhan apapun dalam pengoperasian pukat pantai.

Mutu Hasil Tangkapan

Tabel 4. Kriteria Mutu Ikan

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Menghasilkan ikan yang bermutu baik	Ikan mati dan busuk	1	0
	Ikan mati, segar, dan cacat fisik	2	54
	Ikan mati segar	3	27
	Ikan hidup	4	0
Total			81

Berdasarkan hasil penelitian, pada kategori mutu hasil tangkapan diperoleh hasil bahwa pukat pantai tidak ramah lingkungan karena tidak menghasilkan ikan yang bermutu baik. Sebanyak 75% responden menyatakan ikan yang dihasilkan yaitu mati, segar dan ada cacat fisik. 25% responden menyatakan ikan yang dihasilkan mati segar. Skor yang diperoleh yaitu 81 poin.

Produk Tidak Membahayakan Konsumen

Tabel 5. Kriteria Tidak Membahayakan Konsumen

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Produk tidak membahayakan konsumen	Berpeluang besar menyebabkan kematian	1	0
	Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan konsumen	2	0
	Berpeluang sangat kecil bagi gangguan kesehatan konsumen	3	3
	Aman bagi konsumen	4	140
Total			143

Sebanyak 97,2% responden menyatakan bahwa hasil tangkapan aman dikonsumsi dan 2,8% responden menyatakan terdapat peluang yang sangat kecil bagi kesehatan konsumen. Skor yang diperoleh yaitu 143, sehingga disimpulkan bahwa hasil tangkapan tidak membahayakan konsumen seperti tidak beracun dan tidak menyebabkan kematian.

Hasil Tangkapan Terbuang Minimum (by-catch)

Tabel 6. Kriteria by-catch

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Hasil tangkapan yang terbuang minimum	Hasil tangkapan sampingan (by-catch) terdiri dari beberapa jenis (spesies) yang tidak laku dijual di pasar	1	0
	by-catch terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual dipasar	2	72
	by-catch kurang dari tiga jenis dan laku dijual dipasar	3	0
	by-catch kurang dari tiga jenis dan berharga tinggi di pasar	4	0
Total			72

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pukat pantai termasuk tidak ramah lingkungan karena skor yang diperoleh yaitu 72 poin. Sebanyak 100% responden menyatakan by-catch terdiri dari beberapa jenis dan ada yang laku dijual dipasar. Hasil tangkapan sampingan yang laku dijual terdiri dari cumi-cumi, kepiting, ikan bawal laut dan ikan kerapu.

Memberikan Dampak Minimum terhadap Keanekaragaman Sumberdaya Hayati

Tabel 7. Kriteria Biodiversity

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Biodiversity	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat	1	0
	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat	2	0
	Alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat	3	93
	Aman bagi keanekaan sumberdaya hayati	4	20
Total			113

Skor yang diperoleh dari kategori dampak minimum terhadap biodiversity sebanyak 113 poin. Hasil dari pengamatan yaitu sebanyak 86,1% responden menyatakan bahwa alat tangkap dan operasinya menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat. 13,9% responden menyatakan bahwa alat tangkap pukat pantai aman bagi biodiversity. Sehingga disimpulkan bahwa alat tangkap pukat pantai ramah lingkungan.

Tidak Menangkap Jenis yang Dilindungi Atau Terancam Punah

Tabel 8. Kriteria Tidak Menangkap Jenis yang Dilindungi

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah	Ikan yang dilindungi undang-undang sering tertangkap alat	1	0
	Ikan yang dilindungi undang-undang beberapa kali tertangkap alat	2	30
	Ikan yang dilindungi pernah tertangkap	3	60
	Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap	4	4
Total			94

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 55,6% responden menyatakan ikan yang dilindungi 4beberapa kali pernah tertangkap, 41,7% menyatakan nelayan beberapa kali menangkap ikan yang dilindungi dan 2,8% responden menyatakan tidak pernah menangkap ikan yang dilindungi. Jenis yang tertangkap tersebut yaitu ikan hiu dan penyu. Ikan-ikan tersebut bukan sengaja ditangkap melainkan tertangkap sebagai hasil tangkapan sampingan. Jika yang tertangkap maka nelayan akan langsung mengembalikannya ke laut. Skor yang diperoleh 94 poin, yakni tidak ramah lingkungan karena menangkap jenis yang dilindungi undang-undang.

Diterima Secara Sosial

Tabel 9. Kriteria Diterima Secara Sosial

Kriteria	Penjelasan	Bobot	Total
Diterima secara sosial	Alat tangkap memenuhi satu dari empat butir pernyataan diatas	1	1
	Alat tangkap memenuhi dua dari empat butir pernyataan diatas	2	0
	Alat tangkap memenuhi tiga dari empat butir pernyataan diatas	3	96
	Alat tangkap memenuhi semua butir pernyataan diatas	4	12
Total			109

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap pukat pantai merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan dan sudah diterima secara sosial, dimana 88,9% responden menyatakan pukat pantai memenuhi 3 dari 4 butir pernyataan, 8,3% menyatakan bahwa pukat pantai memenuhi semua butir pernyataan dan 2,8% responden menyatakan pukat pantai memenuhi 1 dari 4 butir pernyataan. Skor yang diperoleh dari indikator ini yaitu 109.

Penilaian Tingkat Keramah Lingkungan Alat Tangkap Pukat Pantai di PPI Cikidang Pangandaran

Tabel 10. Kriteria CCRF

No.	Kriteria	Total Score
1.	Memiliki selektivitas yang tinggi	36
2.	Tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembangbiaknya organisme lain	135
3.	Tidak membahayakan nelayan	144
4.	Menghasilkan ikan yang bermutu baik	81
5.	Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen	143
6.	Hasil tangkapan yang terbuang minimum	72
7.	Alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap keanekaragaman sumberdaya hayati (biodiversity)	113
8.	Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah	94
9.	Diterima secara sosial	109
Jumlah		927

Berdasarkan 9 kriteria di atas mengenai penilaian alat tangkap ramah lingkungan, nilai terendah diperoleh pada kriteria nomor 2 dengan skor 81 poin, yakni alat pukat pantai tidak menghasilkan ikan yang bermutu baik karena hasil tangkapan berupa ikan mati segar maupun busuk. Nilai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap pukat pantai pada penelitian ini sebesar 25,75. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa alat tangkap pukat pantai di PPI Cikidang Pangandaran merupakan alat tangkap yang kurang ramah lingkungan.

Alat tangkap pukat pantai di PPI Cikidang Pangandaran memiliki kelemahan utama dalam selektivitas hasil tangkapan, risiko by-catch, tidak menghasilkan ikan yang bermutu baik. Upaya yang dapat dilakukan dari permasalahan tersebut melakukan modifikasi ukuran mata jaring agar hasil tangkapan didominasi target utama dan mengurangi by-catch, peningkatan cara penangkapan agar hasil tangkapan memiliki mutu yang baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data produktivitas tahun 2017–2023, produktivitas hasil tangkapan di PPI Cikidang Pangandaran menunjukkan pola yang fluktuatif. Hal ini disebabkan oleh indikasi overfishing serta penggunaan berbagai jenis alat tangkap ikan. Tahun 2022 mencatatkan produktivitas terendah dalam tujuh tahun terakhir, yang diduga akibat menurunnya stok ikan akibat penangkapan yang intensif pada tahun-tahun sebelumnya. Sementara itu, pada tahun 2023 terjadi peningkatan produktivitas yang cukup signifikan, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh kondisi perairan yang lebih mendukung serta adanya pemulihan stok ikan. Selain itu, hasil perhitungan skor keramahan lingkungan alat tangkap pukat pantai dalam penelitian ini memperoleh nilai sebesar 25,75 dari total 927 poin. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pukat pantai di PPI Cikidang Pangandaran tergolong kurang ramah lingkungan, karena memiliki tingkat selektivitas tangkapan yang rendah, berisiko tinggi terhadap by-catch, dan tidak menghasilkan ikan dengan mutu yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar dilakukan pengkajian ulang terhadap kebijakan pengoperasian alat tangkap pukat pantai di daerah PPI Cikidang Pangandaran agar selaras dengan ketentuan dalam *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) yang dikeluarkan oleh FAO pada tahun 1995. Selain itu, perlu dilakukan modifikasi terhadap ukuran mata jaring dengan tujuan untuk meningkatkan selektivitas tangkapan agar lebih banyak menangkap ikan target utama dan mengurangi by-catch. Peningkatan mutu hasil tangkapan juga dapat dicapai melalui perbaikan teknik penangkapan yang lebih efektif dan ramah lingkungan.

REFERENSI

- Apriliani, I. M., Hamdani, H., & Rizal, A. (2021). Produktivitas alat tangkap pada operasi penangkapan udang di Kabupaten Pangandaran selama tahun 2015–2019. *ALBACORE: Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(2), 141–148. <https://doi.org/10.29244/core.4.2.141-148>
- Apriliani, I. M., Nurruhwati, I., Rizal, A., Perikanan, F., & Universitas, K. (2020). Laju tangkap unit pukat pantai di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Perikanan*, 3(2), 229–234.
- Baiki, A. G., Jusuf, N., & Rantung, S. V. (2020). Analisis nilai tukar nelayan pada usaha pukat pantai di Kelurahan Tandurusa Kecamatan Aertembaga Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 8(1), 102–112. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/akulturasi/article/view/28976>
- Caronge, S. A. D. I. (2024). Produktivitas penangkapan ikan menggunakan *purse seine* berdasarkan perubahan fase bulan di Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 10(1), 91–100.
- Chamdareno, P. G., Nuryanto, E., & Dermawan, E. (2019). Perencanaan sistem pembangkit listrik hybrid (panel surya dan diesel generator) pada kapal KM. Kelud. *RESISTOR (ElektRONika KEndali TelekomunikaSI Tenaga LiSTrik KOMputer)*, 2(1), 59–64. <https://doi.org/10.24853/resistor.2.1.59-64>
- Dewanti, L. P., Apriliani, I. M., Faizal, I., Herawati, H., & Zidni, I. (2018). Perbandingan hasil dan laju tangkapan alat penangkap ikan di TPI Pangandaran. *Akuatika Indonesia*, 3(1), 54–61. <https://doi.org/10.24198/jaki.v3i1.23380>
- Dewanti, L. P., Mahdiana, I., Zidni, I., & Herawati, H. (2018). Evaluasi selektivitas dan keramahan lingkungan alat tangkap dogol di Kabupaten Pangandaran Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Airaha*, 7(1), 30–37. <https://doi.org/10.15578/ja.v7i01.84>
- Dinas Perikanan, Kelautan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pangandaran. (2018). *Statistik perikanan Kabupaten Pangandaran dalam laporan tahunan Dinas Perikanan, Kelautan dan Ketahanan Pangan*.
- Firdaus, M. (2010). Hasil tangkapan dan laju tangkap unit perikanan pukat tarik, tugu dan kelong. *Jurnal Perikanan*, 14(1), 22–28.
- Muzayanah, M., Imron, M., & Baskoro, M. S. (2022). Produktivitas dan musim penangkapan ikan dominan menggunakan *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Tamperan, Pacitan. *Marine Fisheries*, 13(1), 31–43.
- Nuryanti, Y. N., Suryana, A. A. H., Pratama, R. I., & Maulina, I. (2022). Productivity analysis of fisherman catchment in Pangandaran District (Case study of Pangandaran District). *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 4(2), 115–123. <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v4i2.221>
- Pertiwi, W. (2011). Komposisi jenis dan ukuran ikan yang tertangkap dengan sero dan pukat pantai. *Jurnal Perikanan*, 66(Juli), 6–17.

- Polhaupessy, R. (2020). Produktivitas perikanan *purse seine* berdasarkan musim penangkapan di Pulau Ambon. *Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 7(1), 54–63.
- Singkawijaya, E. B., & Hilman, I. (2021). Aktivitas keruangan ekonomi masyarakat nelayan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Pangandaran. *Journal of Geography Education*, 2(2–14), 2–10.
- Sumardi, Z., Sarong, M. A., & Nasir, M. (2014). Alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* di Kota Banda Aceh. *Jurnal Perikanan*, 2, 10–18.
- Yuniarti, T., Mulyono, M., Mardiana, M., Nurmala, I., Puspawati, I. J., Triyono, H., Alauddin, M. H., Handoko, Y. P., Maulani, M. M., & A, A. (2023). Profile of fisheries capture in Cikidang Fish Landing Base (PPI), Pangandaran, West Java: Study 2017–2021 and its potential utilization for fisheries product processing industry. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1289, 012014. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1289/1/012014>