

Studi Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Pantai Pasongsongan Sumenep Madura

Cici Ferin Sinthia¹, Akhmad Farid², Muhammad Zainuri³, Darmawan Soecahyo⁴

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Trunojoyo Madura¹

Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam, Universitas Trunojoyo Madura²

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Trunojoyo Madura³

Badan Riset Inovasi Daerah Provinsi Jawa Timur⁴

{ramadhanisilvia411@gmail.com¹, akhmadfarid@trunojoyo.ac.id², zainborn@rocketemail.com³,
darmawansoecahyo.litbang@gmail.com²}

Abstrak. Produksi hasil tangkapan nelayan di setiap tahunnya yang semakin meningkat. Penggunaan suatu alat tangkap ikan yang ramah lingkungan perlu untuk diterapkan pada saat proses penangkapan ikan di perairan Desa Pasongsongan, hal tersebut harus dilakukan guna melindungi kelestarian dan keberlanjutan stok populasi ikan di masa yang akan datang. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui variabilitas hasil tangkapan ikan pada alat tangkap *purse seine*, mengetahui selektivitas hasil tangkapan ikan pada alat tangkap *purse seine* dan mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *purse seine*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan cara pengumpulan data menggunakan penyebaran kuisioner dan wawancara dalam pengamatan responden sebanyak 67 nelayan. Hasil tangkapan nelayan dari variabilitas maupun selektivitas menggunakan alat tangkap *purse seine* didapatkan beberapa jenis yaitu ikan kembung, tongkol, bawal hitam, layang dan tenggiri. Hasil penelitian ini menunjukkan perhitungan variabilitas hasil tangkapan dari ikan layang 54,25%, ikan tongkol 20,66%, ikan kembung 9,43%, ikan tenggiri 6,49% dan ikan bawal hitam 9,18%. Selektivitas hasil tangkapan dari tangkapan utama yaitu 54,2%, tangkapan sampingan yaitu 45,8% dan tangkapan terbuang yaitu tidak ada. Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *purse seine* yang mendapatkan bobot nilai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap dengan rata-rata sebesar 28,61 menunjukkan bahwa alat tangkap *purse seine* tergolong alat tangkap yang sangat ramah lingkungan.

Katakunci: *Alat Tangkap; Hasil Tangkapan; Tingkat Keramahan Lingkungan*

Abstract. The production of fishermen's catches every year is increasing. The use of environmentally friendly fishing gear needs to be applied during the fishing process in the waters of Pasongsongan Village, it must be done to protect the sustainability and sustainability of fish population stocks in the future. The purpose of the study was to determine the variability of fish catches in purse seine fishing gear, determine the selectivity of fish catches in purse seine fishing gear and determine the level of environmental friendliness of *purse seine* fishing gear. This study used quantitative methods by collecting data using the distribution of questionnaires and interviews in the observations of respondents as many as 67 fishermen. Fishermen's catches from variability and selectivity using *purse seine* fishing gear obtained several types, namely mackerel, cob, black pomfret, kite and mackerel. The results of this study showed the calculation of variability of catches from kite fish 54.25%, swordfish 20.66%, mackerel 9.43%, mackerel 6.49% and black pomfret 9.18%. The selectivity of the catch from the main catch was

54.2%, the bycatch was 45.8% and the wasted catch was none. The level of environmental friendliness of purse seine fishing gear which gets a weight of the value of the environmental friendliness level of fishing gear with an average of 28.61 shows that *purse seine* fishing gear is classified as a very environmentally friendly fishing gear.

Keywords: *Fishing Gear; Catch; Environmental Friendliness Level*

Pendahuluan

Pelabuhan Perikanan Pantai Pasongsongan merupakan salah satu pelabuhan yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena memiliki sumberdaya perikanan yang melimpah. Hasil tangkapan yang bertambahnya waktu membuat kemajuan teknologi semakin meningkat, termasuk pada bidang perikanan yang mampu menghasilkan dampak positif. Alat tangkap dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan merupakan teknologi penangkapan ikan yang tergolong ramah lingkungan yang dapat dilihat dari sejauh mana dampak terhadap polusi, tidak merusak dasar perairan, kemungkinan terjadinya kehilangan alat tangkap bagi usaha penangkapan ikan di Indonesia (Wahyudi & Syah, 2023). Produksi hasil tangkapan nelayan disetiap tahunnya yang semakin meningkat. Penggunaan suatu alat tangkap ikan yang ramah lingkungan perlu untuk diterapkan pada saat proses penangkapan ikan di perairan Desa Pasongsongan, hal tersebut harus dilakukan guna melindungi kelestarian dan keberlanjutan stok populasi ikan dimasa yang akan datang. Mewujudkan juga perlu dilakukan penilaian tingkat keramahan lingkungan alat penangkapan ikan (Alatas *et al.*, 2022).

Purse seine merupakan salah satu jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan lebih dari satu jenis (*multi species*). Ukuran mata jaring yang sangat kecil dapat berpengaruh pada jumlah tangkapan ikan, baik berupa hasil tangkapan utama maupun hasil tangkapan sampingan (Aisyaroh dan Zainuri, 2021). Prosedur pengoperasian pukat cincin terbagi menjadi 2 sesi, yaitu *setting* dan *hauling*. Alat bantu penangkapan berhasil tidaknya upaya penangkapan ikan dilaut pada dasarnya bagaimana menemukan daerah penangkapan (*fishing ground*, dan gerombolan ikan, kemudian dilakukan operasi penangkapannya. Cara untuk menemukan kawanan ikan sebelum penangkapan dilakukan yaitu menggunakan alat bantu rumpon (*fish aggregating device*) maupun cahaya lampu obor. Tingkat keramahan lingkungan pada alat tangkap *purse seine* mempunyai skoring kriteria keramahan lingkungan dengan analisis melihat beberapa kriteria yaitu selektivitas tinggi, tidak merusak habitat, menghasilkan ikan berkualitas tinggi, tidak membahayakan nelayan, produksi tidak membahayakan konsumen, by-catch rendah, dampak ke biodiversitas, tidak membahayakan ikan yang dilidungi dan dapat diterima secara sosial (Fadli *et al.*, 2020).

Penelitian ini dilakukan upaya memberikan informasi variabilitas hasil tangkapan ikan pada alat tangkap *purse seine*. Peneliti ingin memberikan informasi tentang selektivitas hasil tangkapan ikan pada alat tangkap *purse seine* dan dapat memberikan informasi kepada nelayan tentang tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *purse seine*. Harapan dari kegiatan ini adalah agar bisa dipermudah dalam melakukan penelitian

dilapang dengan wawancara nelayan dan dapat membantu kegiatan menyebarkan kuisisioner pada nelayan.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2023- 5 Desember 2023. Lokasi penelitian bertempat Pelabuhan Perikanan Pantai Pasongsongan. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode kuantitatif untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif jenis survei, metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung guna mendapatkan keterangan yang jelas terhadap suatu masalah dalam penelitian tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *purse seine* di PPP Pasongsongan. Penelitian dilakukan dengan bantuan dana yang bersumber dari LPPM Universitas Trunojoyo Madura. Tahap pelaksanaan penelitian melakukan survey lapang ke lokasi, melakukan persiapan dan mengumpulkan data, namun data tersebut diolah dan dianalisis menjadi hasil akhir.

- Variabilitas hasil tangkapan

Komposisi hasil tangkapan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H \quad T \quad (100\%)Si \quad i = \frac{\text{Hasil Tangkapan (kg) spesies } i}{\text{Total Hasil Tangkapan (kg)}} \times 100$$

Keterangan :

H = Hasil Tangkapan (Kg)

T = Total Tangkapan (Kg)

Si = Spesies Ikan

I = Jenis ikan atau spesies yang tertangkap

- Selektivitas hasil tangkapan

komposisi hasil tangkapan perikanan dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Hasil tangkapan utama (*main catch*)

$$MCh (100\%) = \frac{\sum MCh}{\sum \text{Total Hasil Tangkapan}} \times 100$$

2. Hasil tangkapan sampingan (*by-catch*)

$$BCh (100\%) = \frac{\sum BCh}{\sum \text{Total Hasil Tangkapan}} \times 100$$

3. Hasil tangkapan terbuang (*discard*)

$$D (100\%) = \frac{\sum D}{\sum \text{Total Hasil Tangkapan}} \times 100$$

Keterangan : MCh = *Main Catch*

BCh = *By-catch*

D = *Discard*

- Tingkat keramahan lingkungan

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

Keterangan:

X = Nilai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap

Xn = Jumlah total bobot nilai

N = Jumlah responden

Hasil dan Pembahasan

1. Variabilitas Hasil Tangkapan

Variabilitas hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* di temukan sebanyak 5 spesies yang tertangkap yaitu tongkol, layang, kembung, bawal hitam dan tenggiri. Hasil tangkapan menggunakan alat tangkap *purse seine* sebanyak 67 sampel nelayan di Desa Pasongsongan mendapatkan 5 jenis spesies yang tertangkap dengan berat total dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jumlah Hasil Tangkapan *Purse Seine*

No.	Jenis ikan	Berat Hasil Tangkapan (kg)	Persentase
1.	Tongkol	4260	14%
2.	Layang	18902	64%
3.	Kembung	1101	4%
4.	Bawal Hitam	3244	11%
5.	Tenggiri	2000	7%
Jumlah Total		29507	100%

Hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* menunjukkan bahwa alat tangkap tersebut memperoleh 5 jenis spesies. Hasil tangkapan dibagi menjadi dua kategori yaitu hasil tangkapan utama dan sampingan. Total berat keseluruhan hasil tangkapan sebanyak 29.507 kg dengan urutan berat total hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* tertinggi ikan layang yang memiliki berat total sebanyak 18.902 kg dengan presentase 64%, hasil tangkapan ikan tongkol yang memiliki berat 4.260 kg dengan presentase 14%, hasil tangkapan ikan bawal hitam yang memiliki berat 3.244 kg dengan presentase 11%, hasil

tangkapan ikan tenggiri yang memiliki berat 2.000 kg dengan presentase 7% sedangkan untuk hasil tangkapan terendah ikan kembung yang memiliki berat 1.101 kg dengan presentase 4% dari keseluruhan total berat hasil tangkapan. Presentase hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* menunjukkan bahwa ikan layang merupakan hasil tangkapan yang dominan tertangkap jika dibandingkan dengan ikan lainnya. Presentase dari hasil tangkapan tersebut dari ikan tongkol 14%, bawal hitam 11%, tenggiri 7% dan kembung 4% dari keseluruhan berat total tangkapan.

Berdasarkan hasil tangkapan selama penelitian diperoleh perbandingan hasil tangkapan utamanya dengan hasil tangkapan sampingan sebesar 1:5. Menurut penelitian Prasetyo et al., (2022) yang menyatakan bahwa tujuan utama penangkapan ikan dengan menggunakan *purse seine* yaitu untuk menangkap jenis ikan pelagis yang membentuk gerombolan seperti ikan lemadang, layur, cumi, tembang, selar, lemuru, peperek dan lainnya. Menurut penelitian Asni et al., (2022). menyatakan bahwa hasil tangkapan utama *purse seine* adalah ikan layang terdapat jenis-jenis lainnya yang tertangkap (*bycatch*) dan sebagian dimanfaatkan (*useable*). Banyaknya jenis yang tertangkap oleh alat tangkap *purse seine* dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti berhubungan dengan sifat perikanan yang ada di daerah tropis (pantai utara) yang bersifat multi spesies yaitu di huni oleh berbagai macam jenis biota laut dapat disebabkan oleh ukuran mata jaring (*inch*) yang terlalu kecil sehingga memungkinkan menangkap jenis ikan dan ikan yang masih berukuran kecil.

2. Selektivitas Hasil Tangkapan

Selektivitas hasil tangkapan dibagi menjadi 3 kategori yaitu hasil tangkapan utama (*main catch*), hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) dan hasil tagkapan terbuang (*discard*). Identifikasi hasil tangkapan alat tangkapan ini menangkap sebanyak 5 spesies. Berdasarkan hasil wawancara oleh nelayan. Berikut ini merupakan hasil tangkapan setiap kategori dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Komposisi Hasil Tangkapan

Hasil Tangkapan Utama (<i>main catch</i>)			
No.	Jenis Ikan	Berat	Persentase
1.	Ikan Layang	18902	64%
Total Hasil Tangkapan Utama		18902	64%
Hasil Tangkapan Sampingan (<i>Bycatch</i>)			
1.	Ikan Tongkol	4260	14%
2.	Ikan Tenggiri	2000	7%
3.	Ikan kembung	1101	4%
4.	Ikan bawal hitam	3244	11%

Total Hasil Tangkapan Sampingan		10605	36%
Hasil Tangkapan Terbuang (<i>Discard</i>)			
1.	0	0	0
Total Hasil Tangkapan Terbuang		0	0
Total Seluruh Hasil Tangkapan		29507	100%

Hasil tangkapan utama (*main catch*) terdiri hanya 1 jenis spesies yaitu ikan layang. Hasil tangkapan utama (*main catch*) memiliki berat total tangkapan sebanyak 18902 kg. Ikan layang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Hasil tangkapan sampingan terdiri dari ikan tongko 4260 kgl, tenggiri 2000 kg, kembung 1101 kg dan bawal hitam 3244 kg yang berbeda-beda jumlah berat namun persentasenya. Jumlah total seluruh hasil tangkapan 29507 kg.

Tidak ada tangkapan terbuang karena hasil tangkapan yang diperoleh nelayan laku dijual dipasaran. Menurut penelitian Bramana et al., (2021) yang menyatakan bahwa harga jual ikan tergolong murah, nelayan lebih memilih untuk menjual ikan hasil tangkapannya tersebut agar bisa mendapatkan hasil yang baik. Hasil identifikasi ikan menunjukkan bahwa kondisi perairan di daerah tropis bersifat multi spesies.

3. Tingkat Keramahan Lingkungan

Hasil wawancara terhadap responden yang terdiri dari 67 nelayan alat tangkap purse seine di Desa Pasongsongan diperoleh nilai tingkat keramahan lingkungan sebesar 28,61 dari 9 kriteria keramahan lingkungan. Hasil bobot nilai dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Keramahan Lingkungan Alat Tangkap

No.	Kriteria Ramah Lingkungan Alat Tangkap	Jumlah Bobot
1.	Mempunyai selektivitas tinggi	67
2.	Tidak merusak habitat	272
3.	Menghasilkan ikan berkualitas tinggi	201
4.	Tidak membahayakan nelayan	272
5.	Produksi tidak membahayakan nelayan	242
6.	By-catch rendah	154
7.	Dampak ke biodiversitas	272
8.	Tidak membahayakan ikan yang dilindungi	272
9.	Dapat diterima secara sosial	201
Jumlah Total Bobot Nilai		1752

Pembobotan skor dari hasil kuisioner pada penelitian ini di sesuaikan berdasarkan kriteria pembobotan yaitu nilai 1-4 untuk menentukan tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap. Penilaian pembobotan dilakukan berdasarkan pada 9 kriteria alat tangkap yang ramah lingkungan sesuai ketentuan. Kriteria ramah lingkungan alat tangkap

terdiri dari mempunyai selektivitas tinggi bobot 67, tidak merusak habitat bobot 272, menghasilkan ikan berkualitas tinggi bobot 201, tidak membahayakan nelayan bobot 272, produksi tidak membahayakan nelayan bobot 242, by-catch rendah bobot 154, dampak ke biodevisitas bobot 272, tidak membahayakan ikan yang dilindungi bobot 272 dan dapat diterima secara sosial bobot 201.

Berdasarkan sembilan kriteria yang telah dipaparkan diperoleh nilai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap purse seine sebesar 28,61. Alat tangkap purse seine ini menunjukkan bahwa tergolong sangat ramah lingkungan. Hal ini sesuai dengan penelitian Dhany et al., (2023) menyatakan bahwa alat tangkap purse seine termasuk dalam alat tangkap yang sangat ramah lingkungan.

Penutup

Hasil tangkapan dari alat tangkap *purse seine* menangkap ikan sebanyak 5 spesies dari para nelayan yang ada di Pasongsongan. Total berat keseluruhan hasil tangkapan sebanyak 29.507 kg dengan urutan berat total hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* tertinggi ikan layang yang memiliki berat total sebanyak 18.902 kg dengan presentase 64%, hasil tangkapan ikan tongkol yang memiliki berat 4.260 kg dengan presentase 14%, hasil tangkapan ikan bawal hitam yang memiliki berat 3.244 kg dengan presentase 11%, hasil tangkapan ikan tenggiri yang memiliki berat 2.000 kg dengan presentase 7% sedangkan untuk hasil tangkapan terendah ikan kembung yang memiliki berat 1.101 kg dengan presentase 4% dari keseluruhan total berat hasil tangkapan. Hasil tangkapan utama yaitu ikan tongkol sedangkan hasil tangkapan sampingan yaitu ikan bawal hitam, tenggiri, kembung dan tongkol. Hasil tangkapan terbuang tidak ada dikarenakan hasil tangkapan yang diperoleh nelayan laku dijual dipasaran. Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap purse seine ini memiliki 9 kriteria yang memiliki nilai bobot dari 1-4 namun bobot nilai dalam kriteria tersebut mendapatkan sebesar 28,61 yang menunjukkan bahwa alat tangkap tersebut tergolong sangat ramah lingkungan.

Daftar Pustaka

- Aisyaroh, M., & Zainuri, M. (2021). Selektivitas Alat Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) Di Perairan Pasongsongan Sumenep. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 5(3), 604–616.
- Alatas, U., Mardjudo, A., Ihsan, T., & Ekaputra, A. (2022). Teknologi Penangkapan Ikan Demersal dan Aspek Ekonomis Hasil Tangkapan Nelayan Di Kelurahan Ganti Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah. *Jurnal TROFISH*, 1(2), 44–50.
- Asni, A., & Tri Sugianto, H. (2022). Studi Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine Di Ppi Pontap Kota Palopo. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries ISSN*, 5(2), 228–240.
- Bramana, A., Khikmawati, L. T., Satyawan, N. M., & Mukti, A. A. (2021). Distribusi Ukuran Ikan Hasil Tangkapan Purse Seine Km. Bintang Sampurna-B Di Wpp 572 Dan 573. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 11(2), 167–176.

<https://doi.org/10.24319/jtpk.11.167-176>

- Dhany, A. F., Prihantoko, K. E., & Setiyanto, I. (2023). Tingkat Keramahlingkungan Pukat Cincin Pelagis Kecil Berdasarkan Code of Conduct for Responsible Fisheries (Ccrf) Di Ppi Tanjungbalai Asahan, Sumatera Utara. *Jurnal Perikanan Tangkap*, 7(1), 24–33. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/juperta/article/view/17333>
- Fadli, E., Miswar, E., Rahmah, A., Irham, M., & Waliul, A. (2020). Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine Di Ppi Sawang Ba ' U Kabupaten Aceh Selatan the Environmental Friendliness Level of Purse. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 5(1), 1–10.
- Prasetyo, G. D., Yunanto, M. A., Dimu, R. T. S., & Sugiono. (2022). Distribusi Hasil Tangkapan Ikan Pelagis pada Perikanan Purse Seine Berdasarkan Parameter Lingkungan Perairan di Kabupaten Pati. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 6(1), 57–66.
- Wahyudi, A. D., & Syah, A. F. (2023). Penilaian Keberlanjutan Pengelolaan Hasil Tangkapan Ikan Layang (*Decepterus* sp.) di WPP 712, Perairan Utara Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 3(4), 151–158. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i4.18169>