



**ANALISIS TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN DAN
KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE*
YANG BERBASIS DI TPI PELABUHAN TEGALSARI KOTA TEGAL**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana dalam
Program Strata Satu pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal**

**Diajukan Oleh :
ANNISA SUCI RAMADHANI
3121600006**

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN DAN KOMPOSISI
HASIL TANGKAPAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE* YANG
BERBASIS DI TPI PELABUHAN TEGALSARI, KOTA TEGAL**

NAMA PENULIS : ANNISA SUCI RAMADHANI

NPM : 3121600006

Skripsi ini disetujui :

Tanggal :

Pembimbing I



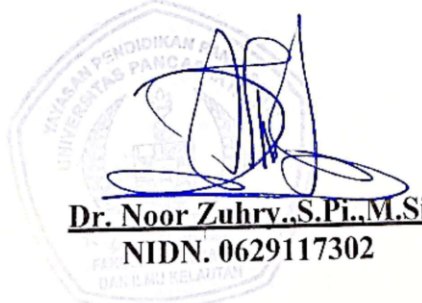

Ir Kusnandar, M.Si
NIDN060376201

Pembimbing II



Heru Kurniawan Alamsyah, S.Kel., M.I
NIDN. 06161290001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal



Dr. Noor Zuhry, S.Pi., M.Si
NIDN. 0629117302

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan dan Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Purse Seine* Yang berbasis di TPI Pelabuhan Tegalsari Kota Tegal
Nama Mahasiswa : Annisa Suci Ramadhani
NPM : 3121600006
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan


Komisi Ujian Skripsi
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal

Mengesahkan

Pembimbing 1


Penguji 1



Ir. Kusnandar, M.Si
NIDN. 0603076201


Ir. Sri Mulyani, M.Si
NIDN. 0616076201

Pembimbing II

Penguji II


Heru Kurniawan Alamsyah S.Kel.M.Han
NIDN. 0616129001


Ninik Umi Hartanti, S.Si., M.Si
NIDN. 0612057601

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan dan Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Purse Seine* Yang berbasis di TPI Pelabuhan Tegalsari, Kota Tegal
Nama Mahasiswa : Annisa Suci Ramadhani
NPM : 3121600006
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Dosen Wali,



Susi Watina Simanjuntak, S.Pi., M.Pi
NIDN 0616119201

Skripsi ini telah dicatat di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Panca Sakti Tegal

Nomor : 069 / P.S.P. / F.P.I.K. - UPS / 11 / 2025
Tanggal : 19...Februart...2025

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal



Ninik Umi Hartanti, S.Si., M.Si
NIDN. 0612057601

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Annisa Suci Ramadhani

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan dan Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Purse Seine*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Tegal Febuari 2025

Yang Menyatakan,



Annisa Suci Ramadhani

NPM. 3121600006

PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat pertolongan yang tiada henti hingga saat ini memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua penulis bapak Edy Kusnadi dan ibu Milowati yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas doa,dukungan dan pengorbanan ayah dan ibu hingga penulis bisa menjadi Sarjana pertama di keluarga. Semoga penulis bisa membahagiakan ayah dan ibu suatu saat nanti.
3. Teruntuk sahabat saya Siti Nurul Fadilah dan Aura Ghisma Amisha terima kasih sudah sama-sama berjuang saling menyemangati saling membantu sukses selalu buat kalian.

MOTO

Keberhasilan adalah perjalanan panjang dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. Winston Churchill.

RINGKASAN

ANNISA SUCI RAMADHANI (NPM 3121600006) Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan dan Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Purse Seine* Yang Berbasis di TPI Pelabuhan Tegalsari Kota Tegal (**Dosen Pembimbing: KUSNANDAR dan HERU KURNIAWAN ALAMSYAH**).

Unit penangkapan *Purse Seine* umumnya diusahakan secara komersial. Target Penangkapan *Purse Seine* adalah ikan pelagis kecil yang tergolong migratory spesies. Karakteristik *Purse Seine* yang demikian ini, alat tangkap *Purse Seine* tergolong sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* di TPI Tegalsari. Metode analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Dimana penelitian ini menganalisis tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* berdasarkan komposisi hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan serta mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* dengan metode skoring berdasarkan 9 kriteria CCRF (*Code of Conduct Responsible for Fisheries*). penelitian ini, dalam menentukan atau mengambil jumlah responden wawancara dan kuesioner dengan teknik *purposive sampling*.

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* mendapatkan skor 29,75 menunjukkan bahwa *Purse Seine* merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan. Kriteria yang harus diperhatikan pada alat tangkapa *Purse Seine* adalah ukuran mesh size pada bagian badan dan kantong agar sesuai dengan standar yang seharusnya.

Kata Kunci : Purse Seine, Selektivitas, TPI Pelabuhan Kota Tegal

ABSTRACT

ANNISA SUCI RAMADHANI (NPM 3121600006) Analysis of Environmental Friendliness Level and Catch Composition of Purse Seine Gear Based on Tegalsari Harbor TPI Tegal City (**Supervising Lecturers: KUSNANDAR and HERU KURNIAWAN ALAMSYAH**).

Purse Seine fishing units are generally commercially operated. The target of *Purse Seine* fishing is small pelagic fish classified as migratory species. This characteristic of purse seine, *Purse Seine* fishing gear is classified as environmentally friendly fishing gear.. This study aims to determine the level of environmental friendliness of *Purse Seine* fishing gear at TPI Tegalsari. The analysis method used is quantitative descriptive method. Where this research analyzes the level of environmental friendliness of *Purse Seine* fishing gear based on the composition of the main catch and bycatch and determine the level of environmental friendliness of *Purse Seine* fishing gear by scoring method based on 9 CCRF (Code of Conduct Responsible for Fisheries) criteria. Based on the research obtained the results of the level of environmental friendliness of Purse Seine fishing gear get a value of 29.75 which indicates that Purse Seine is an environmentally friendly fishing gear. The criteria that must be considered in Purse Seine fishing gear is the size of the mesh on the body and bag to match the standard that should be.

Keywords: Purse Seine, Selectivity, Fish auction site Tega

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap *Purse Seine* Yang Berbasis di TPI Pelabuhan Tegalsari”

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

- 1) Bapak Ir. Kusnandar, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, saran dan arahnya dalam penyusunan skripsi ini.
- 2) Bapak Heru Kurniawan Alamsyah, S.Kel,M.Han selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, saran dan arahnya dalam penyusunan skripsi ini.
- 3) Ibu Susi Watina Simanjuntak, S.Pi., M.Pi selaku Dosen Wali dan Ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal.
- 4) Ibu Ninik Umi Hartanti, S.Si., M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal.
- 5) Bapak Dr. Noor Zuhry, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal.
- 6) Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi. Penulis mengharapkan saran dan kritik guna kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis pada khususnya

Tegal, Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pendekatan Masalah.....	6
1.4 Hipotesis.....	7
1.5 Tujuan.....	8
1.6 Manfaat.....	8
1.7 Waktu dan Tempat.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Perikanan Tangkap Berkelanjutan.....	9
2.2 Alat Tangkap.....	10
2.3 Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	11
2.4 Kontruksi Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	12
2.5 Teknik Pengoperasian <i>Purse Seine</i>	15
2.6 Alat Tangkap Ramah Lingkungan.....	16
2.7 Selektivitas Alat Tangkap.....	18
2.8 Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III MATERI DAN METODE	23
3.1 Materi.....	23
3.2 Metode Penelitian.....	23
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.4 Penentuan Jumlah Responden.....	25
3.5 Analisis Data.....	26
3.5.1 Komposisi Hasil Tangkapan.....	26
3.5.2 Tingkat Keramahan Lingkungan.....	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.1.1 Keadaan Umum TPI Pelabuhan Tegalsari.....	31
4.1.2 Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> di TPI Tegalsari	34
4.1.3 Komposisi Hasil Tangkapan.....	37
4.1.4 Tingkat Keramahan Lingkungan	42
4.2. Pembahasan	45
4.2.1 Mempunyai Selektivitas Tinggi.....	45
4.2.2 Tidak Merusak Habitat	46
4.2.3 Menghasilkan Ikan Berkualitas Tinggi.....	48
4.2.4 Tidak Membahayakan Nelayan	50
4.2.5 Bycatch Rendah	51
4.2.7 Tidak Membahayakan Ikan yang dilindungi	55
4.2.8 Dapat di Terima Secara Sosial.....	56
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Skema Pendekatan Masalah.....	7
2.	Kontruksi Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	15
3.	Keadaan TPI Pelabuhan.....	31
4.	Penimbangan Hasil Tangkapan	32
5.	Jaring <i>Purse Seine</i>	35
5.	Nilai Skor Responden.....	38

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Penelitian Terdahulu.....	21
2.	Data – data yang diperlukan dalam penelitian.....	25
3.	Kriteria Penilaian Alat Tangkap Ramah Lingkungan.....	29
4.	Kategori Penggolongan Ramah Lingkungan.....	29
5.	Jumlah Armada Kapal.....	32
6.	Komposisi Hasil Tangkapan.....	41
7.	Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Purse Seine.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Peta Lokasi penelitian	61
2.	Dokumentasi.....	65
3.	Quisioner.....	67
3.	Daftar Responden.....	73
4.	Surat Keterangan.....	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan jumlah pulau sebanyak 17.504 tentunya dengan kondisi geografis tersebut memberikan kelimpahan potensi sumber daya perikanan bagi Indonesia. Berdasarkan data FAO tahun 2022, menjelaskan Indonesia memiliki wilayah yang berpotensi sebagai sumber daya perikanan yaitu sebesar 26.606.000 ha. Dua per tiga wilayah Indonesia merupakan lautan, sehingga Indonesia memiliki potensi sumber daya laut yang tinggi. Pada tahun 2023, jumlah total produksi perikanan adalah 7.373.516 ton (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2024).

Kota Tegal sebagai kota bahari memiliki potensi perikanan tangkap yang cukup besar, dengan ketersediaan sumber daya manusia dan sarana prasarana yang memadai. Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan, Pertanian dan Pangan Kota Tegal tahun 2021, Kota Tegal memiliki produksi perikanan tangkap sebesar 40.086. 086 kg. Menurut Irawan *et al.*, 2022 berdasarkan pendekatan *Multi-dimensional Scaling* (MDS), pada dimensi ekologi dan ekonomi dengan teknik *Rapfish*. Hasil analisis keberlanjutan pengelolaan perikanan tangkap di Kota Tegal pada dimensi Ekologis sebesar 40,25% (Kurang efektif), dan dimensi Ekonomi 54,96% (cukup efektif). Faktor pengungkit pada dimensi ekologi antara lain penggunaan alat tangkap ilegal dengan nilai RMS 3,60%, selektivitas alat tangkap 3,31% dan Ukuran Ikan tertangkap 2,941%, sedangkan factor pengungkit pada dimensi ekonomi antara

lain kepemilikan kapal dengan nilai RMS 4,89%, kenaikan BBM dengan nilai RMS 4,75% dan rata-rata usia nelayan dengan nilai RMS 4,34%.

Berdasarkan data tersebut potensi perikanan tangkap di Kota Tegal cukup besar. Namun belum dimbangi dengan kesadaran akan kelestarian sumberdaya agar terus berkelanjutan. Penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan dapat menjadi solusi untuk melestarikan sumberdaya ikan. Berdasarkan 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 jenis API dibedakan menjadi 10 (sepuluh) kelompok, yang terdiri atas: a. jaring lingkak; b. jaring tarik; c. jaring hela; d. penggaruk; e. jaring angkat; f. alat yang dijatuhkan atau ditebarkan; g. jaring insang; h. perangkap; i. pancing; dan j. API lainnya.

Purse Seine adalah sejenis jaring ikan yang digunakan untuk menangkap berbagai jenis ikan pelagis kecil. *Purse Seine* dikategorikan sebagai alat tangkap aktif karena mengelilingi gerombolan ikan sehingga bagian bawah jaring menyerupai mangkuk. Setelah ditangkap, bagian bawah jaring akan berbentuk seperti mangkuk. Ukuran mata jaring, komposisi spesies tangkapan utama dan tangkapan sampingan, serta ukuran spesies ikan, dapat dipengaruhi oleh ukuran mata jaring yang sangat kecil (Aisyaroh dan Zainuri, 2021). Kota Tegal perkembangan alat tangkap *Purse Seine* cukup pesat terdapat puluhan armada kapal yang menggunakan alat tangkap *Purse Seine*.

Hasil tangkapan yang didapatkan bervariasi seperti ikan bawal, ikan tenggiri, ikan tongkol, ikan layang, ikan selar, ikan tembang, dan ikan kembung.

Meskipun secara keseluruhan sumberdaya perikanan laut seperti stok udang, ikan demersal, pelagic dan ikan karang baru dimanfaatkan sekitar 38% dari total potensi lestarinya, namun di beberapa wilayah perairan yang padat penduduk dan padat industri menunjukkan bahwa beberapa stok sumberdaya perikanan telah mengalami kondisi tangkap lebih (*overfishing*) dan jumlahnya semakin menurun (Setyaningrum, 2019). Perlu adanya kesadaran masyarakat untuk menuju perikanan tangkap yang berkelanjutan. Perikanan tangkap yang berkelanjutan adalah kegiatan penangkapan sumberdaya laut tanpa mengganggu kelestarian organisme yang dimanfaatkan sehingga kegiatan penangkapan dapat berlangsung terus menerus.

1.2 Perumusan Masalah

Sektor perikanan memiliki peranan strategis dalam pembangunan nasional. Ditinjau dari potensi sumberdaya alam, Indonesia dikenal sebagai negara maritim terbesar di dunia karena memiliki potensi kekayaan sumberdaya perikanan yang relatif besar. Jawa Tengah, sektor perikanan menjadi mata pencaharian utama bagi sebagian masyarakat, dimana potensi perikanan dan kelautan telah dimanfaatkan untuk berbagai macam kegiatan penangkapan. Penangkapan perikanan di Jawa Tengah, khususnya perikanan laut di daerah Pantai Utara (pantura) Jawa Tengah akhir-akhir ini menunjukkan kondisi *overfishing* (Triarso, 2021).

Salah satu faktor penyebab penangkapan berlebih tersebut adalah tingkat keramahan alat tangkap yang digunakan. Alat tangkap dapat bervariasi dalam bentuk, ukuran, dan teknik tergantung pada jenis ikan yang menjadi target, lokasi penangkapan dan tujuan penangkapam. Alat tangkap umumnya dirancang untuk mengoptimalkan efisiensi penangkapan serta meminimalkan dampak lingkungan dan kerusakan pada ekosistem laut. *Purse Seine* merupakan salah satu jenis alat penangkapan ikan yang banyak digunakan di TPI Tegalsari setelah Jaring Tarik berkantong.

Penggunaan jenis alat tangkapan ini karena cukup produktif dalam usaha penangkapan ikan jenis ikan pelagis kecil seperti ikan Layang, *Decapterus spp.* Selar, *Selaroides spp.* Sardin, *Sardinella spp* dan lain-lain. *Purse Seine* adalah alat tangkap ikan yang dirancang khusus untuk menangkap gerombolan ikan yang berkumpul dalam kelompok besar di kolom air atau permukaan laut. Sifat utama dari *Purse Seine* adalah kemampuannya untuk mengelilingi dan mengurung gerombolan ikan secara efisien. Jaring *purse seine*, yang dilengkapi dengan pelampung di bagian atas dan bobot di bagian bawah, membentuk lingkaran di sekitar ikan dan kemudian ditarik ke atas untuk menahan ikan di dalamnya. Salah satu keunggulan lingkungan dari *Purse Seine* adalah bahwa jaring ini tidak menyentuh dasar laut, sehingga menghindari kerusakan pada habitat dasar seperti terumbu karang atau padang lamun.

Penggunaan alat tangkap *Purse Seine* diperbolehkan, namun regulasinya diatur secara ketat untuk memastikan bahwa praktik penangkapan ikan ini dilakukan dengan cara yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Berdasarkan

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 regulasi dan kebijakan yang mengatur penggunaan *Purse Seine* mencakup beberapa aspek utama:

- Zona Penangkapan:

Penggunaan *Purse Seine* diatur berdasarkan zona penangkapan ikan yang terukur. Setiap zona memiliki ketentuan spesifik terkait jenis alat tangkap yang diperbolehkan, termasuk *purse seine*, guna memastikan kelestarian sumber daya ikan.

- Ukuran dan Kapasitas Alat Tangkap:

Peraturan ini mengatur spesifikasi teknis *purse seine*, seperti panjang, kedalaman jaring, dan kapasitas kapal. Tujuannya adalah untuk mengontrol efisiensi penangkapan dan mencegah eksploitasi berlebihan.

- Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP):

Penggunaan *Purse Seine* juga diatur dalam konteks Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) yang ditetapkan oleh pemerintah. Setiap WPP memiliki ketentuan yang menyesuaikan dengan kondisi ekologis dan stok ikan yang ada.

- Musim Penangkapan:

Regulasi mengatur waktu atau musim di mana *Purse Seine* dapat digunakan, guna melindungi periode pemijahan ikan dan menghindari *overfishing*.

- Kepatuhan Terhadap Prinsip Kelestarian:

Kebijakan menekankan pada keberlanjutan sumber daya perikanan, di mana penggunaan *Purse Seine* harus sesuai dengan prinsip kelestarian lingkungan dan sosial-ekonomi.

- Pengawasan dan Penegakan Hukum:

Ada ketentuan terkait pengawasan dan penegakan hukum terhadap pelanggaran penggunaan *purse seine*, termasuk sanksi bagi kapal atau operator yang melanggar aturan.

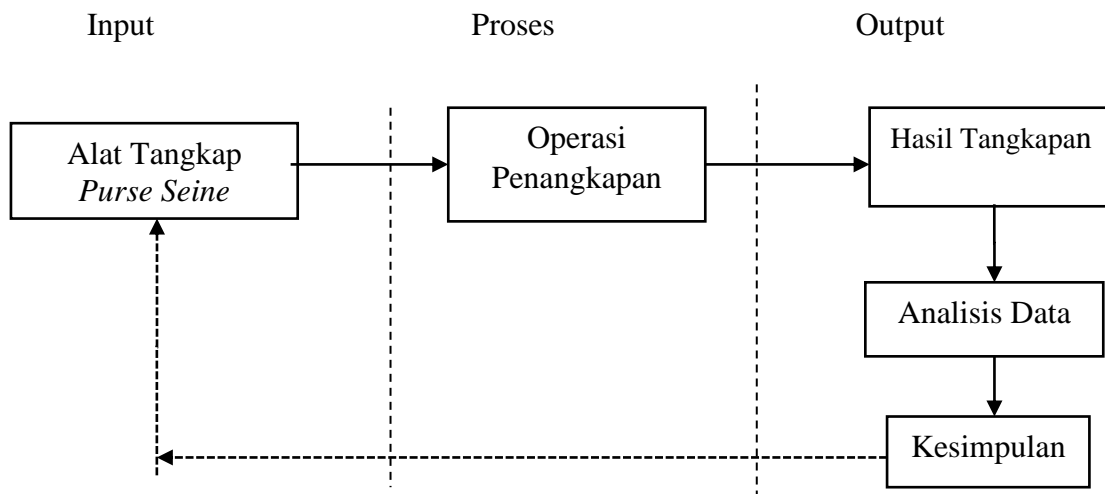
- Kolaborasi dan Partisipasi: Regulasi mendorong kolaborasi antara pemerintah, nelayan, dan pihak terkait lainnya dalam implementasi dan pengawasan penggunaan alat tangkap ini.

Aturan-aturan ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan. Berdasarkan uraian diatas belum diketahui secara pasti tingkat keramahan alat tangkap *Purse Seine* sehingga perlu dilakukan penelitian tentang analisis tingkat keramahan alat tangkap *Purse Seine* yang berbasis di TPI Pelabuhan Tegalsari.

1.3 Pendekatan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine*. Dalam hal ini memperhatikan aspek selektivitas alat tangkap yang digunakan. Selektivitas merujuk pada kemampuan alat tangkap untuk menangkap target spesies tertentu untuk meminimalkan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*). *Purse Seine* menjadi salah satu isu penting dalam perikanan tangkap berkelanjutan karena banyaknya spesies yang bisa tertangkap dengan alat tangkap *purse seine*.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diperoleh kerangka pikiran dan skema pendekatan masalah dalam penelitian seperti gambar 1, sebagai berikut



Gambar 1. Skema Pendekatan Masalah

Keterangan :

- : Hubungan Langsung
- : Umpan Balik
- : Batas Skema

1.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

H_0 : Alat tangkap *Purse Seine* merupakan alat tangkap tidak ramah lingkungan

H_1 : Alat tangkap *Purse Seine* merupakan alat tangkap ramah lingkungan

1.5 Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* di TPI Tegalsari Kota Tegal.

1.6 Manfaat

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dan masyarakat sebagai berikut :

1. Mahasiswa

Sebagai bahan acuan dan referensi dalam pengembangan ilmu di program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pancasakti Tegal.

2. Masyarakat

Bagi komunitas nelayan dapat memberikan informasi mengenai perikanan berkelanjutan yang berdampak pada keberlanjutan sumber daya perikanan. Menjamin Ketersediaan Ikan. Mengurangi dampak lingkungan dan meminimalkan *overfishing* memastikan bahwa sumber daya perikanan tetap tersedia untuk generasi mendatang, mendukung mata pencaharian nelayan, dan menyediakan pangan yang berkelanjutan bagi masyarakat.

1.7 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 di TPI Pelabuhan Perikanan Tegalsari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perikanan Tangkap Berkelanjutan

Perkembangan kegiatan penangkapan ikan secara luas di dunia terus meningkat dan di beberapa bagian dunia telah menunjukkan gejala penangkapan ikan berlebih. Lebih dari 80% stok ikan di dunia sudah mengalami eksploitasi berlebih. Stok sumber daya ikan di alam disebabkan oleh aktivitas penangkapan yang tidak taat hukum, tidak dilaporkan dan tidak ada pengaturan (*IUU; Illegal, unreported and unregulated fishing*), banyaknya tangkapan sampingan, degradasi ekosistem, perubahan iklim, polusi laut dan kegiatan penangkapan yang merusak alam (Shabrina *et al.*, 2021).

Indonesia adalah salah satu negara dengan jumlah spesies ikan tertinggi di dunia. Banyaknya jenis dan jumlah spesies ikan menimbulkan masalah tersendiri di bidang penangkapan. Banyaknya spesies ikan membutuhkan berbagai alat tangkap yang harus digunakan sebagai sarana penangkapan ikan. Permasalahan yang lain adalah digunakannya alat tangkap yang tidak ramah lingkungan (Molen *et al.*, 2023).

Perikanan tangkap yang berkelanjutan adalah kegiatan penangkapan sumberdaya laut tanpa mengganggu kelestarian organisme yang dimanfaatkan sehingga kegiatan penangkapan dapat berlangsung terus menerus. Perikanan tangkap yang ramah lingkungan mempunyai pengertian yang hampir sama dengan perikanan tangkap yang berkelanjutan. Namun, perikanan tangkap yang ramah lingkungan mempunyai kriteria yang disusun dalam bentuk

perangkingan. Setelah semua kriteria dipenuhi, rata-rata ranking yang diperoleh harus lebih dari 80% untuk dikatakan bahwa alat tangkap yang dipakai dalam perikanan tersebut sudah ramah lingkungan.

Menurut Nanlohy *et al.*, (2023) mengemukakan bahwa kriteria ramah lingkungan adalah selektivitas yang tinggi tidak membahayakan nelayan. *Bycatch* dan *discard* minimum tidak menangkap spesies yang dilindungi atau terancam punah dampak minimum terhadap keanekaragaman hayati dapat diterima secara sosial. Kriteria berkelanjutan adalah dapat menerapkan teknologi penangkapan ramah lingkungan, jumlah hasil tangkapan tidak melebihi TAC (*Total Allowable Catch*) menguntungkan, inventasi rendah, konsumsi BBM rendah, memenuhi ketentuan hukum dan perundang-undangan yang berlaku (*legal*).

2.2 Alat Tangkap

Penggunaan alat penangkapan ikan sebagai sarana utama dalam pemanfaatan sumberdaya ikan perlu diatur sedemikian rupa agar tidak berdampak negatif baik pada habitat ikan yaitu lingkungan perairan dan sumber daya ikan, serta manfaat lain dari jasa lingkungan yang tersedia di perairan. Penggunaan alat penangkapan ikan harus dapat menjaga kestabilan di dalam ekosistem, termasuk mencegah musnahnya biota-biota lain yang bukan menjadi sasaran penangkapan ikan atau disebut spesies non target dikarenakan ekosistem dibangun oleh biota biota laut. Alat tangkap yang ramah lingkungan harus memperhatikan keseimbangan lingkungan sekitar dan meminimalkan dampak negatif bagi biota lain, hal ini penting

mengingat hilangnya biota dalam struktur ekosistem akan mempengaruhi keseluruhan ekosistem yang ada, sehingga peran alat tangkap sangat penting untuk diatur sedemikian rupa agar tidak berdampak negatif pada pengguna sumberdaya perikanan dan lingkungan perairan (Wibowo dan Hapsari, 2017).

2.3 Alat Tangkap *Purse Seine*

Purse Seine adalah alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang bersifat bergerombol dan hidup di dekat permukaan air. *Purse Seine* merupakan salah satu jenis alat penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan skala kecil maupun besar/industri) untuk menangkap jenis ikan pelagis kecil maupun pelagis besar. Secara umum *Purse Seine* memiliki hasil tangkapan berupa ikan pelagis kecil yang bernilai ekonomis, seperti tongkol (*Auxis sp*), ikan layang (*Decapterus sp*), ikan selar (*Selaroides sp*), dan ikan kembung (*Rastrelliger sp*). (Tanjov *et al.*,2016) Alat tangkap ini bersifat aktif karena dalam pengoperasiannya yaitu dengan cara menghalangi, mengurung serta mempersempit ruang gerak dari ikan sehingga ikan tidak dapat melarikan diri.

Munculnya alat tangkap *Purse Seine* menjawab semua permasalahan tentang penangkapan ikan yang aman karena dalam pengoperasiannya tidak mengganggu atau merusak ekosistem yang ada didalam perairan. Pengoperasian alat tangkap *Purse Seine* dilakukan dengan 2 (dua) tahap yaitu *setting* dan *hauling*. Keberhasilan proses *setting* dan *hauling* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kecepatan melingkar jaring, kecepatan

tenggelamnya pemberat serta kecepatan penarikan tali kolor, dimana faktor-faktor ini dapat mempengaruhi tingkat efisiensi serta keberhasilan pengoperasian alat tangkap *purse seine*. Untuk itu agar pengoperasian dapat berjalan secara efisien maka dalam pengelolaannya harus dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil dan profesional. (Siahan *et al.*, 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 scoring 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 (Fadil *et al.*, 2020).

2.4 Kontruksi Alat Tangkap *Purse Seine*

Suatu alat penangkapan yang baik merupakan satu kesatuan dari beberapa bagian yang dibentuk sedemikian rupa dengan menggunakan perhitungan dan teknik perancangan atau pembuatan yang telah diperhitungkan terlebih dahulu. Dalam usaha penangkapan, alat tangkap yang dipakai nelayan

sangat mempengaruhi hasil tangkapan, karena semakin efektif suatu alat penangkapan maka semakin baik pula hasil tangkapan yang di peroleh. Konstruksi dari alat penangkapan merupakan bentuk umum yang menggambarkan suatu alat penangkapan dan bagian-bagiannya dengan jelas sehingga dapat dimengerti. Desain dari suatu alat penangkapan merupakan perpaduan dalam membuat suatu alat penangkapan dimana tercantum suatu ukuran, skala, keterangan yang dijabarkan dalam bentuk istilah dan kode yang telah disepakati, spesifikasi dan identifikasi si pembuat desain (Silitonga *et al.*, 2017).

Unit penangkapan ikan merupakan suatu kesatuan yang secara teknis saling berkaitan satu sama lain dalam suatu kegiatan operasi penangkapan ikan. Penggunaan alat tangkap dalam operasi penangkapan ikan sangat menentukan keberhasilan kegiatan penangkapan tersebut. Alat tangkap yang baik adalah keseluruhan dari seluruh bagian alat yang telah didesain dan dirancang sebaik mungkin, sesuai tujuan penggunaannya. Pembuatan alat penangkap ikan haruslah disesuaikan dengan target tangkapan, lokasi pengoperasian, dan halhal lain yang berkaitan dengan keberhasilan operasi penangkapan ikan. Hal tersebut menjadi alasan perlunya memperhatikan desain dan kontruksi suatu alat penangkapan ikan. Menurut Angelina (2022) bahwa desain dan kontruksi suatu alat penangkap ikan berpengaruh terhadap pengembangan alat tangkap dan menjadi salah satu faktor yang memberikan pengaruh dalam usaha penangkapan ikan. Selain itu, pemilihan bahan atau material dalam pembuatan alat tangkap dan juga keterampilan dari pengguna alat tangkap tersebut menjadi faktor keberhasilan operasi penangkapan ikan.

terbuat dari bahan *polyvinyl alcohol* (PVA) dengan ukuran *mesh size* yang digunakan adalah 20 mm (Silitonga *et al.*, 2017).

2.5 Teknik Pengoperasian *Purse Seine*

Penurunan Alat tangkap (*Setting*) Penurunan alat tangkap dilakukan apabila keadaan arus dan angin baik dan ikan sudah banyak yang bermain disekitaran kapal. Ketika ikan sudah banyak di sekitaran kapal maka lampu bangkra diturunkan. Kemudian 2 orang menjaga lampu bangkra dan membawa lampu bangkra menjauhi kapal sehingga ikan akan terfokus hanya pada lampu bangkra tersebut. Kemudian kapal terus mengitari bangkra sambil memperhatikan arah angin dan arus yang sesuai untuk menurunkan alat tangkap. Perhitungan arah angin dan arus ini sangat berpengaruh terhadap sempurnanya bukaan jaring dan posisi kapal pada saat hauling nantinya. Arah angin dapat diketahui dengan arah kibaran bendera yang dipasang pada tiang haluan sedangkan arah arus diketahui dengan hanyutnya atraktor rumpon. Posisi kapal pada awal setting yaitu berada dibawah angin serta arus tidak mengarah bagian bawah kapal (Siahan *et al.*, 2021).

Alat tangkap diturunkan, perlu diperhatikan arah lampu bangkra. Lampu bangkra berwarna kuning selalu diarahkan pada bagian perairan yang belum mendapat lingkaran jaring. Hal ini bertujuan agar menjaga area renang ikan tetap berada didalam lingkaran jaring karena fungsi dari lampu ini yaitu menutup area renang ikan. Setting dilakukan, bangkra ditarik ke bagian pelampung terjauh dan lampu kuning terus diarahkan ke lambung kanan kapal (tempat menutupnya bagian bawah jaring) untuk mencegah ikan kabur sebelum

cincin dikerutkan. Proses penurunan alat tangkap/setting memerlukan waktu sekitar 10-15 menit. Penarikan Alat Tangkap (*Hauling*) dimulai dengan menaikkan pelampung tanda yang tersambung pada tali selambar. Kemudian tali selambar ditarik menggunakan gardan hingga pelampung naik keatas kapal. Ujung tali kolor bagian depan yang diikatkan pada selambar dibuka dan dipasang melalui roller tancap. Tali jambang segera ditarik untuk menaikkan setiap sudut bagian bawah alat tangkap. Penarikan alat tangkap sampai ujung kantong jaring memerlukan waktu sekitar 45 menit. Dalam penarikan tali jambang, dilakukan juga penarikan ris samping untuk menaikkan setiap sisi jaring.

Pelampung dan sayap jaring ditarik sedikit demi sedikit dengan menjaga agar alat tangkap tetap terbuka secara sempurna. Penarikan dilakukan dengan cepat dan cermat agar tali kolor dan jaring tetap kencang guna menghindari tersangkutnya jaring pada baling-baling kapal karena terbawa arus. Sistem penarikan tali kolor yaitu dengan menggunakan alat bantu berupa gardan dan roller. Gardan yang digunakan berjumlah 2 buah terletak pada sisi kiri dan kanan kapal. Untuk bahan dasar terbuat dari kayu, hal ini disesuaikan dengan jenis bahan tali kolor yang berupa *polyethylene*. Sedangkan penggunaan *roller* berjumlah 4 buah yang dipasang pada lambung kanan (*roller tancap*) dan dek kiri kapal (*roller tetap*) (Siahan *et al.*, 2021).

2.6 Alat Tangkap Ramah Lingkungan

Penggunaan alat tangkap ramah lingkungan yang sesuai dengan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* merupakan asas dan standar

internasional mengenai pola perilaku bagi praktek yang bertanggung jawab. Perikanan tangkap yang berkelanjutan (*sustainable capture fisheries*) sesuai dengan ketentuan pelaksanaan perikanan yang bertanggung jawab (*FAO Code of conduct for Responsible Fisheries/CCRF*) maka eksploitasi sumberdaya hayati laut harus dapat dilakukan secara bertanggung jawab (*Responsible fisheries*) (Subehi *et al.*, 2017). Indonesia sendiri sembilan kriteria yang dibuat oleh Departemen Kelautan dan Perikanan tahun 2006 adalah sebagai berikut: Memiliki selektivitas tinggi, tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lain, menghasilkan ikan berkualitas tinggi, tidak membahayakan nelayan, produk aman bagi konsumen, by-catch rendah, dampak terhadap biodiversitas rendah, tidak menangkap atau membahayakan ikan yang dilindungi dan dapat diterima secara sosial.

Setiap negara yang terlibat dalam pengusaha perikanan didorong untuk memberlakukan tatalaksana dan menerapkan kesepakatan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF). Indonesia sendiri telah membuat beberapa kebijakan melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan dengan produk hukumnya antara lain:

- 1) Larangan penggunaan alat tangkap pukat hela (*trawl*) dan pukat tarik (*seine net*).
- 2) Keputusan Menteri Kelautan Perikanan No. 06 tahun 2010 tentang alat penangkap ikan di WPPNRI.
- 3) Penetapan potensi sumberdaya ikan dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan (JTB)

- 4) Peraturan Menteri Kelautan Perikanan No. 71 tahun 2016 tentang jalur penangkapan ikan dan penempatan alat tangkap.

Menurut Sumardi *et al.*, (2014) dalam (Chaliluddin *et al.*, 2019) konsep CCRF (*Code of Conduct Responsible for Fisheries*) mulai diadopsi oleh pemerintah dengan memformulasikannya dalam berbagai bentuk kebijakan untuk mengatasi segala hal yang menyimpang dalam perikanan, salah satunya perikanan tangkap. Pedoman ini menjadi acuan ditingkat nasional dan internasional untuk menjamin pemanfaatan sumberdaya laut yang lestari, berkelanjutan serta ramah lingkungan.

2.7 Selektivitas Alat Tangkap

Perikanan tangkap adalah proses penangkapan hasil laut yang diambil secara langsung dari perairan. Ikan layak tangkap dalam kegiatan penangkapan adalah ikan yang telah memasuki satu kali reproduksi. Sementara itu budidaya perikanan yang dapat menggabungkan beberapa spesies hasil laut menjadi satu kegiatan produksi secara bersamaan (Surbakti *et al.*, 2019) Ikan yang disebut layak tangkap dalam kegiatan penangkapan adalah ikan yang telah memasuki satu kali reproduksi. Fekunditas yang terjadi pada spesies ikan lebih sering dihubungkan dengan panjang tubuh ikan dari pada berat ikan, sebab ukuran panjang ikan penyusutannya relatif kecil dibandingkan penyusutan berat. Kondisi ini terlihat bahwa ukuran panjang ikan pada saat diukur di atas bagan perahu, tidak mengalami penyusutan panjang pada saat dilakukan pengukuran kembali di darat (Surbakti *et al.*, 2019).

Selektivitas alat tangkap adalah konsep penting dalam pengelolaan perikanan yang berkaitan dengan bagaimana suatu alat tangkap dapat memilih spesies atau ukuran ikan tertentu sambil menghindari atau meminimalkan tangkapan spesies lain yang tidak diinginkan. FAO (*Food and Agriculture Organization*) memiliki panduan dan standar mengenai selektivitas alat tangkap yang bertujuan untuk memastikan praktik perikanan yang berkelanjutan dan mengurangi dampak lingkungan yang negatif.

Beberapa konsep utama tentang selektivitas alat tangkap menurut Dewanti (2023) sebagai berikut:

1. Desain Alat Tangkap:

- Ukuran Mata Jaring: Ukuran mata jaring berpengaruh langsung terhadap ukuran ikan yang dapat tertangkap. Jaring dengan mata yang lebih besar cenderung melewatkan ikan kecil, sedangkan yang lebih kecil dapat menangkap ikan muda
- Material dan Elastisitas: Jenis material dan elastisitas benang juga mempengaruhi bagaimana ikan terjebak dalam jaring

2. Karakteristik Ikan:

- Ukuran dan Spesies: Selektivitas juga tergantung pada ukuran dan spesies ikan yang menjadi target. Alat tangkap dikatakan selektif jika dapat menangkap ikan dengan ukuran tertentu dan menghindari spesies lain

3. Parameter Operasional:

- Hanging Ratio dan Kecepatan Penangkapan: Cara alat tangkap dioperasikan, termasuk kecepatan dan durasi penggunaan, mempengaruhi tingkat selektivitasnya

2.8 Penelitian Terdahulu

Tabel 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel Yang digunakan	Hasil Penelitian	Pembaharuan
1.	Eri Fadli1 , Edy Miswar , Alvi Rahmah , Muhammad Irham , Adli Waliul Perdana (2020)	Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap <i>Purse Seine</i> di ppi sawang ba'u kabupaten aceh selatan	Komposisi hasil tangkapan	Berdasarkan sembilan kriteria ramah lingkungan diperoleh nilai rata-rata seluruh kriteria alat tangkap yang ramah lingkungan adalah sebesar 29 dan menunjukkan bahwa alat tangkap <i>Purse Seine</i> merupakan alat tangkap yang kurang ramah lingkungan.	Peneliti menggunakan metode deskriptif kuantitatif penelitian sebelumnya menggunakan studi kasus
2.	Lantun Paradhita Dewanti, Muhammad Adhietya Ramadhan,Ayi Yustiati, M.Rudyansyah Ismail, Izza Mahdiana Apriliani (2023)	Selektivitas alat tangkap <i>Purse Seine</i> waring di pelabuhan perikanan pantai (ppp) dadap kabupaten indramayu	Komposisi hasil tangkapan, indeks keanekaragaman dan indeks dominansi	Berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dan indeks dominansi <i>purse seine</i> mempunyai selektivitas rendah	Identifikasi tingkat selektivitas penulis menggunakan metode perbandingan hasil tangkapan dan metode skoring alat tangkap ramah lingkungan

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel Yang digunakan	Hasil Penelitian	Pembaharuan
3.	Cici Ferin Sinthia, Akhmad Farid, Muhammad Zainuri, Darmawan Soecahy (2023)	Studi Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> di Pelabuhan Perikanan Pantai Pasongsongan Sumenep Madura	Komposisi Hasil Tangkapan	Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap <i>Purse Seine</i> 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.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif jenis survei. Sedangkan metode yang digunakan peneliti adalah deskriptif kuantitatif
4	Masrifatul Aisyaroha, Muhammad Zainuria (2021)	Selektivitas alat tangkap pukat cincin (<i>purse seine</i>) di perairan pasongsongan sumenep	selektivitas alat tangkap <i>Purse Seine</i> dengan mengidentifikasi jenis ikan, mengukur panjang-bobot total ikan dan khusus untuk hasil tangkapan ikan layang sebagai hasil tangkapan utama, diidentifikasi juga Tingkat Kematangan Gonadnya	<i>Purse Seine</i> (X) = 28,298, menunjukkan bahwa <i>Purse Seine</i> di Pasongsongan dikategorikan sebagai alat tangkap yang kurang ramah lingkungan ($22,5 < X \leq 31,5$).	Penulis menggunakan metode perbandingan untuk menentukan tingkat keramahan alat tangkap <i>purse saine</i> .

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel Yang digunakan	Hasil Penelitian	Pembaharuan
5.	Azlhimsyah Rambun P., Sunarto, Isni Nurruhwati (2016)	Selektivitas alat tangkap <i>Purse Seine</i> di pangkalan pendaratan ikan (ppi) muara angke jakarta	Komposisi hasil tangkapan, utama dan Panjang kelas ikan betong layak tangkap	Alat tangkap <i>Purse Seine</i> memiliki nilai selektivitas yang rendah dalam komposisi hasil tangkapan dan nilai selektivitas yang sedang dalam komposisi ukuran ikan yang layak tangkap	Penulis menggunakan metode skoring berdasarkan 9 kriteria ramah lingkungan menurut CCRF

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Materi

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tangkap *Purse Seine* serta hasil tangkapan alat tangkap *Purse Seine* sebagai acuan tingkat keramahan lingkungan.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu metode survey. Menurut (Sugiyono, 2019) metode penelitian survei merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan suatu data yang terjadi dimasa ini atau masa lampau, tentang keyakinan, pendapat, kareteristik, perilaku, hubungan variabel dan untuk menguji beberapa hipotesis tetang variabel sosiologis dan psikologis dari sempel yang diambil dari populasi tertentu. Sarana yang gunakan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperoleh dari narasumber dan informan dengan guna melaksanakan pengamatan yang berupa wawancara dan kuesioner.

Berdasarkan sumbernya, data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Menurut Sugiyono (2019) Data primer yaitu data yang diperoleh melalui kegiatan wawancara atau mengisi kuesioner yang artinya sumber data ini langsung memberikan data kepada peneliti. serta Data Sekunder yaitu peneliti tidak langsung menerima dari sumber data.

Tabel 2. Data – data yang diperlukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Spesifikasi alat tangkap dan cara pengoperasiannya	Primer	Observasi dan wawancara
2.	Hasil tangkapan nelayan	Primer	Observasi dan wawancara
3.	Kriteria alat tangkap ramah lingkungan	Primer	Observasi, wawancara dan Quisioner
4.	Jumlah Alat Tangkap	Sekunder	Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari
5.	Poduksi Hasil Tangkapan	Sekunder	Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengmpulan data menggunakan teknik sampling dengan menggunakan purposive sampling. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Dimana data primer meliputi spesifikasi alat tangkap dan cara pengoperasiannya, kriteria alat tangkap ramah lingkungan dan hasil tangkapan ikan yang diperoleh dari kapal *Purse Seine* di TPI Tegalsari menggunakan metode observasi, wawancara dan quisioner. Membagi antara jenis ikan hasil tangkapan utama dengan tangkapan sampingan (*by-catch*). Sedangkan data sekunder didapat dari Kantor Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tegalsari meliputi jumlah alat tangkap dan jenis-jenis ikan yang tertangkap *Purse Seine*.

3.4 Penentuan Jumlah Responden

Menurut Umar (2004) rumus untuk menghitung sampel dengan populasi 80 alat tangkap *Purse Seine* sebagai berikut :

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P(1-P)}{N \cdot d^2 + Z^2 \cdot P \cdot (1-P)}$$

Keterangan :

n = banyak sampel yang diambil

N = jumlah populasi unit alat tangkap *Purse Seine*

D² = Kesalahan maksimal yang dapat diterima

Z² = Normal Variabel (1.96)²

P = Percent variance (0,05)

Berdasarkan rumus tersebut jumlah responden yang di sarankan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{180 \cdot 1,96^2 \cdot 0,05 \cdot (1-0,05)}{75 \cdot 0,1^2 + 1,96^2 \cdot 0,005 \cdot (1-0,05)} \\ &= \frac{180 \cdot 3,8416 \cdot 0,05 \cdot 0,95}{180 \cdot 0,01 + 38416 \cdot 0,05 \cdot 0,95} \\ &= \frac{32,84568}{1,982476} \\ &= 16 \end{aligned}$$

3.5 Analisis Data

Metode analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Dimana penelitian ini menganalisis tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* berdasarkan komposisi hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan serta mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap *Purse Seine* dengan metode skoring. Pada penelitian ini, dalam menentukan atau mengambil jumlah responden wawancara dan kuesioner dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2018).

3.5.1 Komposisi Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan utama adalah hasil operasi penangkapan yang merupakan tujuan utama alat tangkap *purse seine*. Data komposisi jenis ikan baik hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan didata menggunakan Microsoft Excel, untuk kemudian dihitung dan disajikan dalam format tabel. Persentase komposisi jenis dan jumlah individu ikan menjadi salah satu indikator selektivitas alat tangkap.

Menurut Shintia *et al.*, (2023), variabelitas Hasil Tangkapan Komposisi hasil tangkapan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

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 *Purse Seine* menurut Shintia *et al.*, (2023) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Hasil tangkapan utama (*main catch*)

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

2. Hasil Tangkapan Sampingan (*by-catch*)

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

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*

3.5.2 Tingkat Keramahan Lingkungan

Analisis skoring pada penelitian ini digunakan untuk menjelaskan tentang tingkat keramahan lingkungan alat tangkap dengan menggunakan questionnaire (Tabel 3) pada responden, yaitu 16 orang nelayan. Penelitian dilakukan selama 2 minggu untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian. Responden yang dibutuhkan merupakan nelayan yang memahami secara pasti jenis hasil tangkapan, ukuran alat tangkap dan prosedur pengoperasian alat tangkap *purse seine* sesuai dengan tabel kriteria berikut :

Tabel 3. Kriteria Penilaian Alat Tangkap Ramah Lingkungan

No	Kriteria	Sub Kriteria	Skor
1.	Mempunyai Selektivitas Tinggi	Menangkap lebih dari tiga spesies ikan dengan variasi ukuran yang berbeda	1
		Menangkap tiga spesies ikan atau kurang dengan variasi ukuran yang berbeda jauh	2
		Menangkap kurang dari tiga spesies dengan ukuran yang relatif seragam	3
		Menangkap ikan satu spesies dengan ukuran yang relatif seragam	4
2.	Tidak Merusak Habitat	Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang luas	1
		Menyebabkan kerusakan habitat pada wilayah yang sempit	2
		Menyebabkan kerusakan sebagian habitat pada wilayah yang sempit	3
		Aman bagi habitat	4
3	Menghasilkan Ikan Berkualitas Tinggi	Ikan mati dan busuk	1
		Ikan mati, segar, cacat fisik	2
		Ikan mati dan segar	3
		Ikan hidup	4
4.	Tidak membahayakan nelayan	Bisa berakibat kematian pada nelayan	1
		Bisa berakibat cacat permanen pada nelayan	2
		Hanya bersifat gangguan kesehatan yang bersifat sementara	3

		Aman bagi nelayan	4
5.	Produksi Tidak Membahayakan Konsumen	Berpeluang besar menyebabkan kematian pada konsumen Berpeluang menyebabkan gangguan kesehatan pada konsumen Relatif aman bagi konsumen Aman bagi konsumen	1 2 3 4
6.	<i>By-catch</i>	<i>By-catch</i> ada berapa spesies dan ada jenis yang laku di pasar <i>By-catch</i> kurang dari tiga spesies dan laku di pasar <i>By-catch</i> kurang dari tiga spesies dan mempunyai harga yang tinggi	2 3 4
7.	Dampak Biodiversitas	Menyebabkan kematian semua makhluk hidup dan merusak habitat Menyebabkan kematian beberapa spesies dan merusak habitat Menyebabkan kematian beberapa spesies tetapi tidak merusak habitat Aman bagi biodiversitas	1 2 3 4
8.	Tidak membahayakan ikan yang dilindungi	Ikan yang dilindungi sering tertangkap Ikan yang dilindungi beberapa kali tertangkap Ikan yang dilindungi pernah tertangkap Ikan yang dilindungi tidak pernah tertangkap	1 2 3 4
9.	Dapat diterima secara sosial	Biaya investasi murah Menguntungkan Tidak bertentangan dengan budaya setempat Tidak bertentangan dengan peraturan yang ada Alat tangkap memenuhi satu dari empat butir pernyataan di atas Alat tangkap memenuhi dua dari empat butir pernyataan di atas Alat tangkap memenuhi tiga dari empat butir pernyataan di atas Alat tangkap memenuhi semua pernyataan di atas	1 2 3 4 1 2 3 4
Total Skor			36

Sumber : (Aisyaroh dan Zainuri, 2021)

Selanjutnya penentuan penggolongan alat tangkap ramah lingkungan berdasarkan tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4 Kategori Penggolongan Ramah Lingkungan

No	Kategori	Skor
1.	Sangat Tidak Ramah Lingkungan	1-9
2.	Tidak Ramah Lingkungan	10-18
3.	Ramah Lingkungan	19-27
4.	Sangat Ramah Lingkungan	28-36

Sumber : Dhany *et al.*, (2023)