

## Upaya Peningkatan Kualitas Penangkapan Ikan Dengan Pendekatan *Traceability* Di Desa Seraya Timur, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali

Ravena Krisdayanti Purba<sup>a</sup>, Ni Luh Putu Ria Puspitha<sup>a\*</sup>, I Gusti Bagus Sila Dharma<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

\*Corresponding author, email: riapuspitha@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received:

November 1<sup>st</sup>, 2024

Received in revised form:

November 21<sup>th</sup>, 2024

Accepted:

February 7<sup>th</sup>, 2025

Available online:

August 30<sup>th</sup>, 2025

#### A B S T R A C T

Efforts to improve fishing quality refer to various strategies and actions to enhance the yield, efficiency, and sustainability. The main objective of this study was to analyze the fishing practices, including the fishing gear, methods, and catch results used, and to identify the efforts made to improve fishing quality in Seraya Timur Village, Karangasem Regency. The research was conducted in March 2024, using observational methods and interviews with fishermen. The sampling technique used was purposive sampling. The results indicate that fishermen in Seraya Timur Village use environmentally friendly fishing gear, specifically Drift Gillnets, with the main catch being skipjack tuna. The priority strategy that needs to be implemented in Seraya Timur Village is the WO (Weakness-Opportunity) strategy. It is suggested that training, technology, and infrastructure are key to improving fishing quality and ensuring the sustainability of fisheries resources in Seraya Timur Village.

#### Keywords:

Seraya Timur Village,  
fishing quality,  
fisheries strategy

#### Kata Kunci:

Desa Seraya Timur,  
kualitas penangkapan ikan,  
Strategi Perikanan

#### A B S T R A K

Upaya peningkatan kualitas penangkapan ikan merujuk pada berbagai strategi dan tindakan yang diambil untuk meningkatkan hasil, efisiensi, dan keberlanjutan kegiatan penangkapan ikan. Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis kondisi praktik penangkapan ikan termasuk alat tangkap, metode penangkapan dan hasil tangkapan ikan yang digunakan dan mengidentifikasi upaya-upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas penangkapan ikan di Desa Seraya Timur, Kabupaten Karangasem. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2024 dan menggunakan metode penelitian observasi dan wawancara dengan nelayan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nelayan di Desa Seraya Timur menggunakan alat tangkap ramah lingkungan yaitu Jaring Insang Hanyut dengan hasil tangkapan utama yaitu ikan tongkol. Strategi Prioritas yang perlu dilakukan di desa Seraya Timur adalah Strategi WO (Weakness Opportunity). Pelatihan, teknologi, dan infrastruktur merupakan kunci dalam meningkatkan kualitas penangkapan ikan dan memastikan keberlanjutan sumber daya perikanan di Desa Seraya Timur.

2024 JMRT. All rights reserved.

### 1. Pendahuluan

Desa Seraya Timur memiliki potensi sumber daya perikanan yang signifikan di Kabupaten Karangasem. Oleh karena itu mayoritas pencaharian utama masyarakat di Desa Seraya Timur yang berada di area pesisir adalah sebagai nelayan. Komoditas utama yang menjadi tangkapan nelayan di Desa Seraya Timur adalah jenis ikan tongkol (serayatimur.desa.id, 2023). Ikan tongkol merupakan salah satu sumber daya ikan yang menjadi komoditas unggulan dalam sektor perikanan Indonesia (PPNP, 2014). Pada tahun 2022, produksi ikan tongkol di Kabupaten Karangasem mencapai hingga 15.738,6 ton (BPS Kabupaten Karangasem, 2023). Peluang besar yang dimiliki oleh nelayan di Desa Seraya Timur sebagai sumber pendapatan yang terletak pada potensi perikanan tongkol di Desa Seraya Timur memerlukan pengelolaan yang tepat untuk memastikan

pemanfaatan potensi perikanan tersebut secara berkelanjutan (Putra et al, 2020).

Berdasarkan pengamatan personal peneliti, aktivitas perikanan di Desa Seraya Timur menunjukkan ciri perikanan skala kecil. Hal ini dapat dilihat dari armada yang digunakan, alat tangkap yang digunakan serta harga jual ikan. Hal ini sejalan dengan definisi FAO (2015) tentang penangkapan ikan berskala kecil (*small-scale fisheries*), yang ditandai dengan modal investasi yang rendah, penggunaan perahu kecil, area penangkapan yang tidak terlalu jauh dan hasil tangkapan yang digunakan untuk kebutuhan konsumsi (Roni, 2021). Menurut Mongabay (2019), penangkapan ikan di Indonesia didominasi oleh kapal kecil dengan alat penangkapan ikan sederhana, hal ini berarti nelayan skala kecil juga berkontribusi pada ekspor perikanan Indonesia. Namun dalam kenyataannya tingkat pendapatan nelayan skala kecil masih tergolong rendah. Sebagai produsen kecil dalam sektor perikanan, nelayan

merupakan pihak penting sehingga kesejahteraannya perlu mendapat perhatian (Suwecawangsa, 2023).

Mengingat kondisi tersebut, diperlukan suatu pendekatan yang sesuai untuk mengatasi permasalahan rantai pasokan distribusi yang panjang dan harga jual ikan yang fluktuatif di Desa Seraya Timur. Salah satu solusi yang dapat diadopsi adalah dengan menerapkan sertifikasi di Desa Seraya Timur. Untuk mengatasi masalah distribusi yang panjang dan harga jual yang fluktuatif, salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah *traceability* atau pelacakan rantai pasokan. *Traceability* memungkinkan untuk melacak asal-usul dan perjalanan produk ikan tongkol, dari nelayan hingga konsumen akhir. Dengan sistem pelacakan yang jelas, nelayan dapat mengurangi peran perantara yang tidak perlu, yang pada gilirannya mengurangi biaya distribusi dan fluktuasi harga. Sistem ini juga memberikan transparansi, memungkinkan konsumen untuk mengetahui kualitas dan asal-usul ikan, serta mendorong nelayan untuk menerapkan praktik perikanan yang berkelanjutan.

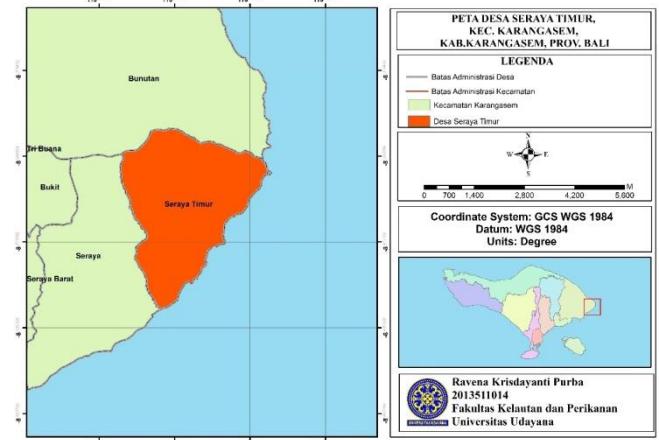
Penerapan sistem *traceability* di Desa Seraya Timur diharapkan dapat menciptakan sistem pemasaran yang lebih efisien dan menguntungkan, serta memberikan peluang bagi nelayan untuk memperoleh harga yang lebih stabil. Selain itu, dengan adanya pelacakan yang jelas, pengelolaan sumber daya perikanan juga dapat lebih mudah dipantau untuk memastikan keberlanjutannya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas praktik penangkapan ikan dan implementasi sistem *traceability*, serta menganalisis dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan bagi nelayan di Desa Seraya Timur.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini merumuskan beberapa permasalahan, yaitu bagaimana kondisi praktik penangkapan ikan, termasuk alat tangkap, metode penangkapan, dan hasil tangkapan di Desa Seraya Timur saat ini, serta bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas penangkapan ikan agar sesuai dengan standar *traceability* di desa tersebut. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi praktik penangkapan ikan di Desa Seraya Timur, mencakup alat tangkap, metode penangkapan, serta hasil tangkapan yang digunakan, serta mengidentifikasi berbagai upaya yang dapat dilakukan guna meningkatkan kualitas penangkapan ikan agar memenuhi standar *traceability*.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Waktu dan Tempat

Waktu pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2024 yang berlokasi di Desa Seraya Timur, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### 2.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuisioner dengan metode *purposive sampling* kepada nelayan di Desa Seraya Timur. Data primer diperoleh dari kuisioner, sedangkan data sekunder berasal dari Dinas Perikanan Kabupaten Karangasem. Data yang dikumpulkan antara lain kondisi umum wilayah Desa Seraya Timur, hasil tangkapan utama, armada penangkapan dan metode penangkapannya, serta pencarian daerah penangkapan. Jumlah sampel yang diambil dari keseluruhan populasi ditentukan persamaan 1.

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad 1)$$

Keterangan:

n = sampel

N = Populasi

e = Tingkat Kesalahan

Jumlah nelayan di Desa Seraya Timur adalah 872 orang, dengan tingkat toleransi kesalahan 10%, perhitungan menggunakan persamaan 1 menghasilkan 90 sampel yang digunakan sebagai responden dalam penelitian ini.

### 2.4 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Angket yang digunakan bersifat tertutup guna membatasi informasi agar tetap fokus dan tidak meluas. Penentuan isi dalam angket dilakukan berdasarkan parameter indikator penangkapan ikan (Tabel 3) dan parameter indikator ekonomi (Tabel 4).

Tabel 3. Parameter Indikator Penangkapan Ikan

Parameter	Kriteria		
	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1. Hasil Tangkapan Ikan (ton/th/nelayan)	< 1ton	1-2ton	>2ton
2. Jumlah ikan tangkapan turun	>25%/th turun	< 25%/th	Sama atau meningkat/th
3. Alat tangkap utama	<i>unsustainable</i>	Non selektif	selektif
4. Alat tangkap tambahan	<i>unsustainable</i>	Non selektif	selektif
5. Penangkapan dengan listrik, racun, dan bom	> 10 kasus/th	5 – 10 kasus/th	< 5 kasus/th

6. Pemanfaatan fishing ground	> 50%	25-50%	< 25 %	
7. Komposisi spesies hasil tangkapan	< 15% dari total volume	16-30 % dari total volume	>31 % dari total volume	
8. Spesies ETP	Terdapat individu ETP yang tertangkap dan tidak dilepas	ETP yang tertangkap tetapi dilepas	Tidak Terdapat individu ETP yang tertangkap	ETP yang tertangkap

Sumber: (Bambang Sulistiyo,2018)

**Tabel 4.** Parameter Indikator Ekonomi

Parameter	Kriteria		
	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1. Pendapatan/bulan	< UMR	± UMR	> UMR
2. Pengeluaran/bulan	< UMR	± UMR	> UMR
3. Tempat Tinggal	Sewa	Meminjam	Milik sendiri

Sumber: (Bambang Sulistiyo,2018)

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

##### 3.1.1 Alat Tangkap

Nelayan Desa Seraya Timur menggunakan alat tangkap jaring insang hanyut dengan ukuran mata jaring 2 inch dalam operasi penangkapan ikan (Gambar 3). Jaring Insang hanyut merupakan jenis alat tangkap yang dioperasikan dengan cara ditebar dari permukaan dan pemberatnya tenggelam ke dalam laut dalam kondisi hanyut. Jaring insang hanyut digunakan dengan cara dipasang vertikal di perairan laut yang mengikuti arus air. Jaring ini memiliki bahan yang cukup kuat, biasanya terbuat dari nilon atau polyester, dengan ukuran dan jarak insang yang disesuaikan untuk menangkap ikan tongkol dewasa. Jaring dilengkapi dengan pelampung di bagian atas dan pemberat di bagian bawah untuk menjaga posisi jaring agar tetap tegak di dalam air.



**Gambar 3.** Alat tangkap yang digunakan

##### 3.1.2 Metode Penangkapan

Metode penangkapan yang digunakan oleh nelayan di Desa Seraya Timur yaitu metode penangkapan ikan tradisional dengan menggunakan alat tangkap jaring insang hanyut dengan ukuran mata jaring 2 inch dalam operasi penangkapan ikan. Jaring insang hanyut dibiarkan mengapung mengikuti arus laut di perairan pesisir atau lepas pantai. Setelah jaring berisi ikan, nelayan menariknya menggunakan perahu kecil untuk mengumpulkan hasil tangkapan. Ikan yang terperangkap di dalam insang jaring akan tertahan di dalam jaring tersebut.

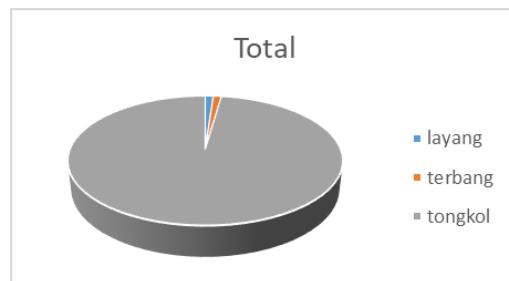
Metode ini biasanya digunakan untuk menangkap ikan tongkol dewasa, meskipun ikan lain yang berukuran sesuai juga bisa tertangkap. Ikan yang sering ditangkap dengan cara ini adalah ikan

pelagis yang aktif bergerak di permukaan laut. Nelayan melakukan operasi penangkapan ikan dengan sistem *one day fishing*. Nelayan melaut rata-rata 5 jam perhari. Tahapan operasi penangkapan ikan meliputi persiapan, keberangkatan menuju *fishing ground*, operasi penangkapan, penanganan ikan, pendaratan ikan dan proses penjualan kepada pengepul.

Berdasarkan hasil wawancara nelayan Desa Seraya Timur, operasi penangkapan ikan dimulai dengan menentukan lokasi penangkapan berdasarkan pengalaman dan informasi dari nelayan yang lain kemudian ikan yang tertangkap dimasukkan ke bak penampung yang sudah diisi es batu. Sekitar pukul 9.00 beberapa nelayan sudah meninggalkan *fishing ground* menuju *fishing base* kemudian ikan hasil tangkapan dijual kepada pengepul namun beberapa nelayan menjual sendiri ke kusamba.

##### 3.1.3 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan utama yaitu ikan yang menjadi target utama penangkapan sedangkan hasil tangkapan sampingan yaitu ikan tangkapan bukan target tetapi masih memiliki nilai ekonomis. Komposisi hasil tangkapan ikan berdasarkan data sampling yang dilakukan pada bulan maret 2024 yaitu disajikan pada Gambar 4. Hasil tangkapan spesies target yaitu ikan tongkol krai (*Axius thazard*) sebesar 98% dan untuk spesies non target yang tertangkap, diantaranya ikan terbang (*Hirundichthys oxycephalus*) sebesar 1% dan ikan layang (*Decapterus macarellus*) sebesar 1%.



**Gambar 4.** Komposisi hasil tangkapan ikan pada bulan Maret 2024

##### 3.1.4 Upaya peningkatan kualitas penangkapan ikan dengan Pendekatan Traceability di Desa Seraya Timur

*Traceability* merujuk pada kemampuan untuk melacak dan memahami asal-usul, perjalanan, dan transformasi produk atau informasi dalam suatu proses atau sistem. Sosialisasi *traceability* menjadi penting dalam konteks keberlanjutan, keamanan pangan, manajemen risiko, dan pemenuhan regulasi. Dengan adanya sistem *traceability* yang efektif, organisasi dapat lebih mudah mengidentifikasi sumber daya atau produk, melacak keberlanjutan, mengelola risiko, dan memberikan tanggapan cepat terhadap masalah atau kejadian yang tidak diinginkan (Olsen, 2013).

##### 3.1.5 Data Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan terhadap 90 responden, diperoleh data karakteristik responden yang terdiri dari umur dan pendidikan nelayan tradisional di Desa Seraya Timur, Kabupaten Karangasem, Bali.

**Tabel 5.** Karakter responden berdasarkan umur

Umur	Jumlah Responden	Percentase
25 - 35	24	26,7%
36 - 45	46	51,1%
46 - 55	17	18,9%
56 -65	3	3,3%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Pada data umur, nelayan tradisional di Desa Seraya Timur terdiri dari berbagai kategori umur. Kategori dengan jumlah responden terbanyak berada pada kelompok umur 36-45 tahun sebanyak 46 orang, sedangkan kategori dengan jumlah responden paling sedikit berada pada kelompok umur 56-65 tahun sebanyak 3 orang (Tabel 5).

**Tabel 6.** Karakter responden berdasarkan jenjang pendidikan

Pendidikan	Jumlah Responden	Percentase
Tidak sekolah	11	12,2%
SD	49	54,4%
SMP	21	23,3%
SMA	7	7,8%
Diploma	1	1,1%
Sarjana	1	1,1%
<b>90</b>	<b>100%</b>	

Pada data Pendidikan, nelayan tradisional di Desa Seraya Timur terdiri dari jenjang pendidikan tidak sekolah hingga sarjana (Tabel 6). Kategori dengan jumlah responden terbanyak berada pada tingkat pendidikan SD dengan jumlah responden sebanyak 49 orang, sedangkan kategori dengan jumlah responden paling sedikit berada pada tingkat pendidikan Diploma dan Sarjana dengan jumlah responden sebanyak 1 orang.

**Tabel 7.** Karakter responden berdasarkan lama bekerja

Pengalaman Kerja	Jumlah Responden	Presentase
Kurang dari 10 Tahun	24	27%
Lebih dari 10 Tahun	66	73%
	<b>90</b>	<b>100%</b>

Pada data pengalaman kerja, nelayan tradisional di Desa Seraya Timur terdiri dari lebih dari 10 tahun menjadi nelayan dan kurang dari 10 tahun menjadi nelayan (Tabel 7). Kategori dengan jumlah responden terbanyak berada pada pengalaman kerja lebih dari 10 Tahun dengan jumlah responden sebanyak 66 orang, sedangkan kategori dengan jumlah responden paling sedikit berada pada pengalaman kerja kurang dari 10 tahun dengan jumlah responden sebanyak 24 orang.

### 3.1.6 Analisis SWOT

Penentuan faktor internal dan eksternal dalam penyusunan SWOT ditunjukkan berturut - turut pada Tabel 8 dan 9. Alternatif strategi ditunjukkan pada Tabel 10. Berdasarkan hasil analisis penulis pada diagram SWOT di Tabel 11 dan hasil penilaian penulis pada Tabel EFAS dan IFAS (Tabel 12), dapat disimpulkan bahwa kekuatan nelayan di Desa Seraya Timur lebih kecil dari kelemahannya namun peluang nelayan di Desa Seraya Timur lebih besar dari ancamannya maka dapat disimpulkan Desa Seraya Timur berada dalam kuadran 3 dengan strategi *Turn - Around* (WO) yang sesuai dengan WO pada matrik SWOT.

**Tabel 8.** Faktor Internal

Kekuatan/ Strength	Internal	Deskripsi
	Usia Nelayan	Usia Produktif untuk berusaha
Komunitas Nelayan	Komunitas nelayan memberikan dukungan finansial lunak	
Pengalaman Kerja	Mayoritas nelayan memiliki pengalaman melaut lebih dari 10 tahun	
Penggunaan Jaring	Nelayan di Desa Seraya Timur menggunakan jaring dengan ukuran 2 inch	
Metode Penangkapan	Nelayan menerapkan metode penangkapan tradisional	
Kelemahan/ Weakness	Pengetahuan tentang pengolahan ikan pasca panen	Nelayan tidak memiliki pengetahuan tentang pengolahan ikan pasca panen.
Desa Seraya tidak memiliki fasilitas penyimpanan ikan	Desa Seraya tidak memiliki pabrik es atau penitipan penyimpanan ikan (freezer).	
Infrastruktur listrik kurang memadai	Keterbatasa daya listrik di desa Seraya, menghambat pengembangan penyimpanan ikan di freezer tidak dapat dilakukan di desa Seraya	
Tingkat Pendidikan	Tingkat Pendidikan nelayan di Desa Seraya timur rendah	
Keterbatasan data	Tidak ada data perikanan yang akurat	
Ketergantungan pada sumberdaya perikanan	Mayoritas penduduk di Desa seraya ber profesi sebagai nelayan.	
Keterbatasan informasi lokasi penangkapan	Informasi mengenai keberadaan hanya didapatkan melalui pengalaman dan sesama nelayan	

**Tabel 9.** Faktor Eksternal

	Eksternal	Deskripsi
Peluang	Potensi Sumber daya Ikan Besar	Karangasem memiliki potensi penangkapan ikan terbesar ke II di Bali, khususnya di wilayah Desa Seraya.
	Dukungan Pemerintah	Desa Seraya dapat mengakses bantuan dari pemerintah.
Ancaman	Keberadaan Infrastruktur (Pelabuhan Pendaratan Ikan)	Kabupaten Karangasem tidak memiliki pelabuhan pendaratan ikan.
	Infrastruktur (Jalan/Akses ke pantai/fishing base)	Infrastruktur jalan menuju ke fishing base belum cukup memadai.

Akses nelayan terhadap bahan bakar kapal.	Akses nelayan terhadap bahan bakar kapal relatif sulit sehingga harga bahan bakar menjadi lebih tinggi dari rata-rata harga di SPBU.
Cuaca buruk	Cuaca buruk mempersulit nelayan dalam berlayar.
Hasil Tangkapan Ikan yang	Hasil tangkapan dengan fluktuasi yang relatif tinggi menyebabkan pemasukan nelayan tidak tetap.

**Tabel 10.** Perhitungan bobot dan rating

Faktor Strategis	Bobot	Rating	Skor
<b>Strength (Kekuatan)</b>			
Usia Nelayan	0,148571	4	0,5943
Komunitas Nelayan	0,092857	3	0,2786
Pengalaman Kerja	0,148571	4	0,5943
<b>Total Strength</b>			<b>1,4286</b>
<b>Weakness (Kelemahan)</b>			
Pengetahuan tentang pengolahan ikan pasca panen	0,148571	3	0,4457
Infrastruktur kurang memadai	0,148571	3	0,4457
Tingkat Pendidikan	0,092857	3	0,2786
Keterbatasan data	0,148571	3	0,4457
Keterbatasan informasi lokasi penangkapan	0,148571	3	0,4457
<b>Total Weakness</b>			<b>1,7143</b>
<b>Total Keseluruhan</b>	<b>1</b>		<b>3,1429</b>
<b>Opportunity (Peluang)</b>			
Potensi Sumber Daya Ikan Besar	0,1875	4	0,75
Jumlah Produksi yang Masih Tinggi	0,1875	3	0,5625
Dukungan Pemerintah	0,125	3	0,375
<b>Total Opportunity</b>			<b>1,875</b>
<b>Threats (Ancaman)</b>			
Akses nelayan terhadap bahan bakar kapal	0,125	3	0,375
Cuaca buruk	0,1875	2	0,375
Hasil Tangkap Ikan yang Tidak Tetap	0,1875	2	0,375
<b>Total Threats</b>			<b>1,125</b>
<b>Total Keseluruhan</b>	<b>1</b>		<b>3</b>

Strategi *Weaknesses-Opportunities* (W-O) yang layak diterapkan oleh nelayan di Desa Seraya Timur meliputi beberapa langkah strategis untuk meningkatkan daya saing dan kesejahteraan mereka. Salah satu strategi utama adalah pembangunan sarana dan prasarana usaha perikanan guna mendukung aktivitas nelayan secara lebih optimal. Selain itu, pelatihan pengolahan ikan pasca panen menjadi langkah penting dalam meningkatkan nilai tambah hasil tangkapan, sehingga dapat memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar. Program pendidikan dan pelatihan juga perlu dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan nelayan dalam aspek teknologi,

manajemen usaha, dan keberlanjutan sumber daya perikanan. Pengembangan sistem informasi menjadi faktor penting dalam mempermudah akses nelayan terhadap data pasar, cuaca, serta regulasi yang berlaku. Terakhir, pengembangan program usaha mikro berbasis perikanan dapat membantu nelayan dalam diversifikasi usaha, menciptakan peluang ekonomi baru, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir secara berkelanjutan. Strategi prioritas yang perlu dilakukan oleh nelayan di Desa Seraya Timur yaitu Strategi Pengelolaan WO (*Weakness Opportunity*).

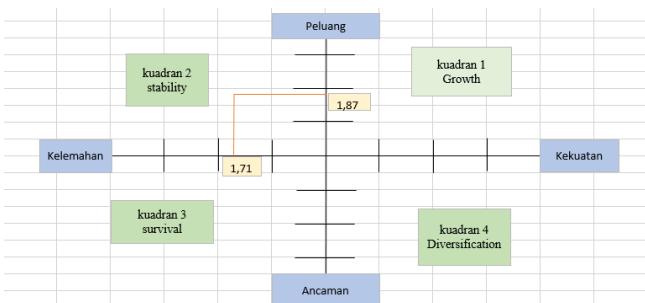
**Tabel 11.** Analisis SWOT

<b>Internal</b>	<b>Kekuatan (S)</b>	<b>Kelemahan (W)</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usia Nelayan</li> <li>2. Komunitas Nelayan</li> <li>3. Pengalaman Kerja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengetahuan tentang pengolahan ikan pasca panen</li> <li>2. Infrastruktur kurang memadai</li> <li>3. Tingkat Pendidikan</li> <li>4. Keterbatasan data</li> <li>5. Keterbatasan dalam sistem informasi</li> </ol>
<b>Eksternal</b>		
	<b>Peluang (O)</b>	<b>Strategi (SO)</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensi Sumber daya Ikan Melimpah</li> <li>2. Dukungan Pemerintah</li> <li>3. Jumlah Produksi Yang Masih Tinggi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengalaman kerja yang memadai dapat mendukung optimalisasi hasil tangkapan di Karangasem</li> <li>2. Memanfaatkan Kerja sama antar komunitas nelayan</li> <li>3. Pelatihan dan peningkatan keterampilan nelayan</li> <li>4. Mengembangkan bisnis yang berkelanjutan</li> </ol>
		<b>Strategi (WO)</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembangunan sarana prasarana usaha perikanan</li> <li>2. Pelatihan pengolahan ikan pasca panen</li> <li>3. Program pendidikan dan pelatihan</li> <li>4. Pengembangan Sistem Informasi</li> <li>5. Pengembangan Program Usaha Mikro Berbasis Perikanan</li> </ol>
	<b>Ancaman (T)</b>	<b>Strategi (ST)</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses nelayan terhadap bahan bakar kapal</li> <li>2. Cuaca buruk</li> <li>3. Hasil Tangkap Ikan yang tidak tetap</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan Infrastruktur Lokal</li> <li>2. Kolaborasi dengan Pihak Swasta</li> <li>3. Penguatan Program Kemitraan Lokal</li> <li>4. Optimalisasi Penggunaan Jaring dan Metode Penangkapan Tradisional</li> <li>5. Alternatif pekerjaan lain untuk nelayan ketika tidak melaut/ cuaca buruk</li> </ol>
		<b>Strategi (WT)</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebijakan distribusi BBM khusus nelayan</li> <li>2. Pengembangan Program Pelatihan dan Fasilitas Penyimpanan ikan berbasis komunitas</li> <li>3. Inisiatif Pengembangan dan Perbaikan Sistem Informasi Lokal</li> <li>4. Menjadi Mitra dengan Lembaga Penelitian dan Pendidikan</li> </ol>

		5. Program Edukasi dan Informasi 6. Pengembangan Platform Digital untuk Informasi Cuaca dan Data Perikanan
--	--	---

**Tabel 12.** Rekapitulasi hasil perhitungan SWOT Nelayan Desa Seraya Timur

IFAS EFAS	Kekuatan (Strength) = 1,42	Kelemahan (Weakness) = 1,71
Peluang (Opportunities) = 1,87	SO = 3,29	WO = 3,58
Ancaman (Threats) = 1,12	ST = 2,54	WT = 2,83



**Gambar 6.** Diagram SWOT upaya peningkatan kualitas penangkapan ikan dengan pendekatan traceability di Desa Seraya Timur.

## 2.2 Pembahasan

Perikanan tangkap di Desa Seraya Timur masih menggunakan metode yang cukup tradisional dengan alat tangkap utama berupa jaring insang hanyut. Jaring ini digunakan dengan cara mengalirkan jaring di perairan sehingga ikan yang berenang ke dalamnya akan terperangkap oleh insang jaring. Jaring insang hanyut memiliki ukuran mata jaring yang beragam tergantung pada target ukuran ikan yang hendak ditangkap. Meskipun jaring insang diklaim sebagai alat tangkap yang selektif, tetapi terdapat kemungkinan hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) yang tidak diinginkan. Secara umum, alat tangkap ini banyak digunakan karena efisiensinya dalam menangkap berbagai jenis ikan tanpa menyebabkan kerusakan fisik yang signifikan pada ikan hasil tangkapan.

Jaring insang hanyut memiliki beberapa keunggulan dalam konteks *traceability*. Sistem ini membantu memastikan bahwa metode penangkapan sesuai dengan regulasi, seperti ukuran minimum dan spesies yang diperbolehkan untuk ditangkap. Dengan adanya informasi yang jelas mengenai penggunaan jaring insang hanyut dalam sistem *traceability*, konsumen dapat mengetahui asal-usul ikan yang mereka beli. Hal ini meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk perikanan dan mendorong mereka untuk memilih produk yang lebih berkelanjutan. Selain itu, data yang dikumpulkan melalui sistem *traceability* dapat digunakan untuk menilai dampak penggunaan jaring insang hanyut terhadap ekosistem perairan.

Dengan informasi yang akurat, nelayan dan pengelola sumber daya dapat mengevaluasi praktik penangkapan dan mengimplementasikan kebijakan yang lebih berkelanjutan. Oleh karena itu, hubungan antara alat tangkap jaring insang hanyut dan *traceability* menjadi sangat penting dalam mendukung pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

Metode penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan di Desa Seraya Timur masih bersifat tradisional, dengan teknik yang telah diwariskan dari generasi ke generasi. Salah satu metode utama yang digunakan adalah jaring insang hanyut dengan armada penangkapan berupa perahu motor tempel berukuran 1 GT dengan mesin berkapasitas 15 PK. Perahu-perahu ini biasanya terbuat dari bahan fiber, kayu, atau kombinasi keduanya, dengan dimensi panjang sekitar 9 meter, lebar 1 meter, dan tinggi 0,6 meter. Setiap trip penangkapan, nelayan biasanya menggunakan 5 hingga 15 l bahan bakar. Namun, berdasarkan penelitian sebelumnya, alat tangkap jaring insang hanyut yang digunakan belum cukup selektif, karena masih menangkap ikan tongkol dengan ukuran di bawah standar matang gonad, yang berarti ikan tersebut belum mencapai usia reproduksi yang optimal.

Metode penangkapan tradisional memiliki beberapa keunggulan dalam kaitannya dengan sistem *traceability*. Nelayan yang menerapkan metode ini umumnya memiliki pengetahuan lokal yang mendalam tentang daerah penangkapan mereka, sehingga mereka dapat mencatat lokasi dan waktu penangkapan dengan akurat. Informasi ini menjadi bagian penting dalam sistem *traceability*, karena membantu dalam pemantauan dan pengelolaan sumber daya perikanan. Selain itu, metode tradisional cenderung lebih selektif dalam menangkap spesies tertentu, sehingga mengurangi risiko *bycatch* yang tidak diinginkan. Data mengenai spesies yang ditangkap dan kualitasnya dapat dicatat dalam sistem *traceability* untuk memastikan bahwa konsumen mendapatkan produk yang segar dan berkualitas tinggi. Selain itu, metode tradisional lebih berorientasi pada keberlanjutan, dengan dampak minimal terhadap ekosistem laut. Oleh karena itu, mencatat metode penangkapan dalam sistem *traceability* dapat membantu memastikan bahwa praktik yang digunakan sesuai dengan regulasi yang ada.

Hasil tangkapan nelayan di Desa Seraya Timur terdiri dari hasil tangkapan utama dan hasil tangkapan sampingan. Jenis, jumlah, dan ukuran ikan yang ditangkap menjadi informasi penting dalam sistem *traceability*, karena data ini memungkinkan pengelolaan yang lebih baik terhadap sumber daya ikan dan membantu mencegah eksplorasi berlebihan. Hasil tangkapan yang tercatat juga digunakan untuk memastikan bahwa ikan yang dijual memenuhi standar kualitas dan keamanan pangan. Dengan adanya sistem *traceability*, pemangku kepentingan dapat menganalisis data hasil tangkapan untuk menentukan batas penangkapan yang berkelanjutan dan merespons perubahan populasi ikan. Selain itu, *traceability* juga memungkinkan pemantauan metode penangkapan dan dampaknya terhadap ekosistem laut. Dengan mengetahui hasil tangkapan secara akurat, regulator dapat menilai efektivitas praktik penangkapan yang dilakukan oleh nelayan serta melakukan penyesuaian kebijakan jika diperlukan.

Dalam upaya meningkatkan kualitas penangkapan ikan dengan pendekatan *traceability*, analisis SWOT menunjukkan bahwa terdapat empat kelompok strategi alternatif yang dapat diterapkan, yaitu strategi *Strengths-Opportunities* (SO), *Weaknesses-Opportunities* (WO), *Strengths-Threats* (ST), dan *Weaknesses-Threats* (WT). Strategi SO yang dapat diterapkan

meliputi pelatihan dan peningkatan keterampilan nelayan dengan bantuan pemerintah. Melalui pelatihan, nelayan dapat mempelajari teknik penangkapan yang lebih efisien dan ramah lingkungan, seperti penggunaan alat tangkap yang lebih selektif dan teknik pemetaan yang lebih baik. Peningkatan keterampilan juga dapat membantu nelayan mengoptimalkan hasil tangkapan dan mengurangi risiko kerugian akibat teknik penangkapan yang kurang efektif. Dengan demikian, strategi ini tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil tangkapan, tetapi juga memastikan keberlanjutan usaha dan keberlanjutan ekosistem laut.

Strategi WO yang dapat diterapkan adalah pembangunan sarana dan prasarana usaha perikanan guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan penangkapan. Infrastruktur yang memadai, seperti pelabuhan, tempat penyimpanan ikan berpendingin (*cold storage*), dan fasilitas pengolahan ikan pasca panen, dapat membantu nelayan dalam mengurangi kerugian hasil tangkapan dan mempercepat distribusi ikan ke pasar. Dengan adanya infrastruktur yang lebih baik, nelayan dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar dan memastikan bahwa produk perikanan yang dihasilkan tetap dalam kondisi segar hingga sampai ke tangan konsumen.

Selain itu, strategi ST dapat dilakukan dengan menjalin kolaborasi antara nelayan dan pihak swasta untuk meningkatkan akses terhadap infrastruktur dan bahan bakar. Dengan melibatkan sektor swasta dalam pengembangan program kemitraan lokal, nelayan dapat memperoleh sumber daya yang lebih baik dan mempercepat pembangunan infrastruktur yang dibutuhkan. Kolaborasi ini juga dapat menghadirkan inovasi dalam pengelolaan sumber daya perikanan serta menciptakan peluang kerja baru bagi masyarakat pesisir. Dengan adanya dukungan dari sektor swasta, nelayan di Desa Seraya Timur dapat lebih mudah mengakses bahan bakar dan peralatan modern yang dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka.

Strategi WT yang dapat diterapkan adalah pengembangan program pelatihan dan fasilitas penyimpanan ikan dengan memanfaatkan komunitas nelayan yang ada. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan nelayan dalam menyimpan hasil tangkapan dengan baik guna mengurangi kerugian pasca panen. Dengan adanya sistem penyimpanan yang lebih baik, nelayan dapat menjual ikan dalam kondisi yang lebih segar dan mendapatkan harga jual yang lebih tinggi. Selain itu, program ini juga dapat mendorong partisipasi aktif komunitas nelayan dalam meningkatkan kualitas hasil tangkapan mereka. Dengan kolaborasi yang kuat antar nelayan, keberlanjutan usaha perikanan dapat lebih terjamin, sehingga memberikan manfaat jangka panjang bagi seluruh masyarakat pesisir di Desa Seraya Timur.

Penerapan sistem *traceability* dalam perikanan tangkap di Desa Seraya Timur dapat memberikan banyak manfaat, baik bagi nelayan, konsumen, maupun ekosistem laut. Dengan mencatat informasi terkait alat tangkap, metode penangkapan, dan hasil tangkapan, sistem *traceability* dapat memastikan bahwa praktik perikanan yang dilakukan memenuhi standar keberlanjutan dan keamanan pangan. Selain itu, berbagai strategi yang telah dirancang berdasarkan analisis SWOT dapat membantu meningkatkan kualitas penangkapan ikan serta mendukung kesejahteraan nelayan di Desa Seraya Timur.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi praktik penangkapan ikan di Desa

Seraya Timur masih menggunakan metode tradisional dengan alat tangkap utama berupa jaring insang hanyut. Metode penangkapan yang diterapkan juga bersifat tradisional, dengan hasil tangkapan didominasi oleh spesies target sebesar 98%. Untuk meningkatkan kualitas penangkapan ikan serta memastikan keberlanjutan industri perikanan, diperlukan strategi yang lebih terstruktur. Salah satu strategi prioritas yang dapat diterapkan oleh nelayan di Desa Seraya Timur adalah Strategi Pengelolaan *Weakness-Opportunity* (WO), yang berfokus pada pemanfaatan peluang untuk mengatasi kelemahan yang ada dalam sistem perikanan tangkap di daerah tersebut.

## Daftar Pustaka

- Adhuri, D.S., Rachmawati, L., Sofyanto, H., Hamilton-Hart, N. 2016. Green market for small people: Markets and opportunities for upgrading in small-scale fisheries in Indonesia. *Marine Policy*, 63, 198-205.
- Andrew, N.L., Béné, C., Hall, S.J., Allison, E.H., Heck, S., dan Ratner, B.D. 2007. Diagnosis and management of small-scale fisheries in developing countries. *Fish and Fisheries*, 8(3): 227-240.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Karangasem. 2023. Kabupaten Karangasem dalam Angka 2022. Amlapura: Badan Pusat Statistik Kabupaten Karangasem. 227p.
- Charles, A.T. 1994. Towards sustainability: the fishery experience. *Ecological economics*, 11(3): 201-211.
- Duggan, D.E., dan Kochen, M. 2016. Small in scale but big in potential: Opportunities and challenges for fisheries certification of Indonesian small-scale tuna fisheries. *Marine Policy*, 67:30-39.
- Fairtrade USA. 2023. Standar Perikanan Tangkap V.02.<http://fairtradeusa.org>. [Diakses Tanggal 19 November 2023]
- [FAO] Food and Agriculture Organization of United Nations. 2015. Small Scale and Artisanal Fisheries
- Fauzi, A., dan Anna, S. 2002. Evaluasi status keberlanjutan pembangunan perikanan: aplikasi pendekatan Rapfish. *Jurnal Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan FPIK IPB*, 4(3): 43-55
- Gresnews. 2014. Hebat, Indonesia Negara Pertama Peraih Sertifikasi Fair Trade Ikan Tuna. Retrieved from <https://www.gresnews.com/berita/hukum/92175-hebat-indonesia-negarapertama-peraih-sertifikasi-fair-tradeikan-tuna/>.
- Halim, A., Wiryawan, B., Loneragan, N.R., Hordyk, A., Sondita, M.F.A., White, A.T., dan Yuni, C. 2020. Merumuskan definisi perikanan skala kecil untuk mendukung pengelolaan perikanan tangkap di Indonesia. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(2): 239-262.
- Harper, S., Zeller, D., Hauzer, M., Pauly, D., dan Sumaila, U.R. 2013. Women and fisheries: Contribution to food security and local economies. *Marine policy*, 39, 56-63.
- Hart, P.J., dan Pitcher, T.J. 1998. Conflict, consent and cooperation: an evolutionary perspective on individual human behaviour in fisheries management. In *Reinventing fisheries management* (pp. 215-225). Dordrecht: Springer Netherlands
- Heryanti, S. S. 2017. Analisis Sistem Fair Trade USA pada Nelayan Tuna dengan Alat Tangkap Handline di Dusun Supulesi Kabupaten Maluku Tengah [ Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 34 hlm.
- Jentoft, S. 1998. Social science in fisheries management: a risk assessment. In *Reinventing fisheries management* (pp. 177-184). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Mongabay. 2019. Mengapa Penangkapan Tuna Masih Didominasi Nelayan Skala Kecil? Retrieved from [https://www.mongabay.co.id/2019/01/21/mengapa-penangkapan-tuna-masihdidominasi-nelayan-skala-kecil/amp/](https://www.mongabay.co.id/2019/01/21/mengapa-penangkapan-tuna-masihdidominasi-nelayan-skala-kecil/).
- Nuriati, N. K. 2018. Analisis efisiensi saluran pemasaran ikan tongkol hasil tangkapan nelayan di Desa Seraya Timur Kecamatan Karangasem. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 10(2): 512-522.
- Nursalam. 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Jakarta (ID): Salemba Medika
- [PPNP] Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. 2014. Data Statistik PPNP
- Palabuhanratu 2014. Jawa Barat: Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu.

- Putra, I. P.Y.P., Arthana, I.W., dan Pratiwi, M.A. 2020. Status Assessment of Fish Resources Domain Based on The Ecosystem Approach to Management of Frigate Tuna (*Auxis thazard*) Fishery in Lombok Strait Waters Landed in East Seraya Village, Bali. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 4(2): 29-37.
- Riduwan, M. B. A. 2022. Skala pengukuran variabel-variabel penelitian.
- Risnita, R. (2012). Pengembangan Skala Model Likert. *e-journal IAIN Jambi*, 3.
- Roni, R.A.S., Watiniyah, N.L., dan Pratiwi, M.A. 2021. Pendekatan Ekosistem Pada Pengelolaan Perikanan Tongkol Skala Kecil Melalui Penilaian Domain Teknik Penangkapan Ikan di Perairan Bali Timur. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 5(2): 100-113.
- Salas, S., Sumaila, U.R., dan Pitcher, T. 2004. Short-term decisions of small-scale fishers selecting alternative target species: a choice model. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 61(3): 374-383.
- SerayaTimur. 2023. Profil desa Seraya Timur.<https://serayatimur.desa.id>. [Diakses Tanggal 19 November 2023]
- Siar, S.V. 2003. Knowledge, gender, and resources in small-scale fishing: the case of Honda Bay, Palawan, Philippines. *Environmental Management*, 31, 0569-0580.
- Silalahi U. 2012. Metode Penelitian Sosial. Bandung (ID): PT Refika Aditama.
- Suwecawangsa, A.P., dan Dewi, P.R.K. 2023. Fair Trade dan Perikanan Tuna di Indonesia (Analisa Peran Yayasan Masyarakat dan Perikanan Indonesia). *Papalele (Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan)*, 7(1), 1-10
- Yin, X. 2014. Sustainability of coral trout, *Plectropomus leopardus*, fisheries in the Philippines and Indonesia. *HKU Theses Online (HKUTO)*.