

Studi Konstruksi dan Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Jaring Insang di Desa Pangkalan Terap Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan

Neltzy Sister Siregar Sormin^{1*}, Isnaniah¹, Polaris Nasution¹

¹Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia

Corresponding Author: neltzysister@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Konstruksi Jaring Insang,
CCRF,
Desa Pangkalan Terap.

Diterima:

23 Oktober 2023

Disetujui:

28 November 2023

Abstrak

Desa Pangkalan Terap merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Kampar yang banyak ditemukan aktivitas penangkapan ikan dengan alat tangkap yang dominan jaring insang. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui konstruksi dan keramahan lingkungan alat tangkap jaring insang di Desa Pangkalan Terap berdasarkan kriteria *Code of Conduct for Responsible Fisheries* dan sub kriteria Taeran 2014. Metode yang digunakan adalah metode survei dan wawancara langsung kepada 18 responden untuk mengumpulkan data keramahan lingkungan alat tangkap jaring insang. Hasil penelitian yang didapat jaring insang yang beroperasi di Desa Pangkalan Terap sebagian besar memiliki konstruksi yang mirip dengan jaring insang umumnya terdiri dari tali pelampung, tali pemberat, pelampung, pelampung dan pemberat. Alat tangkap jaring insang di Desa Pangkalan Terap termasuk ke dalam alat tangkap yang ramah lingkungan dengan nilai pembobotan 24,3 dari skala pembobotan 17-24.

1. Latar Belakang

Kabupaten Pelalawan memiliki luas $\pm 13.067,29$ km², terletak pada 1°25'LU, 0°20'LS dan antara 100°42'BT dan 103°28'BT dan terdiri dari dua belas kecamatan, yaitu Bandar Petalangan, Bandar Sei Kijang, Bunut, Kerumutan, Kuala Kampar, Langgam, Pangkalan Kerinci, Pangkalan Kuras, Pangkalan Lesung, Pelalawan, Teluk Meranti, Ukui dengan wilayah terluas kecamatan Teluk Meranti seluas 423.984 Ha. Terdapat peluang untuk mengembangkan potensi perikanan di daerah ini, karena merupakan daerah penghasil ikan terbesar, dengan ekspor barang yang berasal dari perairan yang cukup besar dan berperan penting dalam memperluas kegiatan penangkapan ikan lokal. Hal ini didukung oleh sebagian besar wilayah yang dialiri oleh Sungai Kampar dan anak-anak sungainya (BPS Kabupaten Pelalawan 2019).

Di Desa Pangkalan Terap, jaring insang permukaan merupakan alat tangkap yang dominan karena menurut masyarakat setempat alat tangkap tersebut mudah digunakan dan biaya perawatannya relatif murah, pengoperasian yang tidak sulit, harganya relatif murah, dan memiliki kemampuan menangkap ikan yang spesifik sesuai dengan jenis dan ukuran ikan yang ditangkap. Jaring adalah alat tangkap berbentuk persegi panjang yang dilengkapi dengan pelampung (*float*) di bagian atas dan pemberat (*sinker*) di bagian bawah. Hal ini menimbulkan dua arah gaya yang berlawanan sehingga membuat jaring dapat dioperasikan di daerah penangkapan dengan posisi vertikal menghadap arah renang ikan sasaran (Rochmansyah, 2016).

Jaring insang dianggap sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan dan dapat meningkatkan hasil tangkapan, hasil akhir yang baik pada alat tangkap adalah yang memiliki sifat ramah lingkungan dan selektif. Selektivitas dipahami sebagai sifat suatu alat tangkap yang mampu menangkap ikan dengan ukuran tertentu yang telah melewati kematangan gonad pertamanya. Hal ini sangat penting diketahui untuk mengetahui keramahan dan selektivitas dari alat tangkap tersebut (Angreini *et al.*, 2017). Teknik penangkapan ikan yang ramah lingkungan adalah alat tangkap yang tidak menimbulkan efek samping terhadap lingkungan, apalagi jika alat tangkap tersebut dianggap tidak merusak dasar laut selama penggunaannya dan berdampak rendah terhadap populasi (Latuconsina, 2010). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan (Radarwati *et al.*, 2012) bahwa alat tangkap merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi hasil tangkapan, dan kesalahan dalam memprediksi dinamika alat tangkap menyebabkan punahnya stok ikan.

Pengoperasian jaring insang yang dilakukan nelayan Desa Pangkalan Terap menggunakan jaring dengan panjang rata-rata 48 m, kedalaman jaring 2,5-3 m dan ukuran mata jaring 2,5 inci dan 5 inci. Berdasarkan informasi tersebut, terlihat bahwa alat tangkap ini produktif bagi nelayan di daerah tersebut. Di sisi lain, kondisi lapangan menunjukkan bahwa struktur ukuran mata jaring bervariasi dan biasanya disusun dari satu generasi nelayan ke generasi berikutnya berdasarkan pengalaman nelayan. Perbedaan ukuran mata jaring yang digunakan hanya bergantung pada spesies ikan yang ditangkap oleh nelayan setempat dan bukan pada seberapa selektif setiap ukuran mata jaring digunakan.

Pengetahuan tentang cara membuat alat tangkap jaring insang yang efektif penting untuk pengembangan penangkapan ikan di Desa Pangkalan Terap. Menurut Cemal & Bahar (2008), besar kecilnya hasil tangkapan sangat dipengaruhi oleh ukuran mata jaring. Dampak terhadap target tangkapan dan efisiensi operasional jaring tentu akan sangat besar jika nelayan lokal menggunakan ukuran mata jaring yang salah. Astarini *et al.* (2011) menyatakan bahwa pengembangan perikanan tangkap berdasarkan CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*) dapat dilakukan untuk secara selektif memanfaatkan potensi perikanan tangkap dan dapat berdampak pada perekonomian dan kesejahteraan nelayan.

2. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4 – 11 April 2022 di Desa Pangkalan Terap, Kecamatan Teluk Meranti, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Metode

Dengan pengambilan sampel dengan metode yang tepat, seluruh populasi yang ada dapat dideskripsikan dan biaya penelitian dapat dihemat secara efektif. Idealnya sampel yang diambil dapat menggambarkan karakteristik tangkapan atau populasi yang sebenarnya (Supriyanto & Iswandi, 2017). Jenis data yang digunakan untuk melengkapi penelitian yaitu konstruksi jaring insang dengan metode survei, keramahan lingkungan jaring insang dengan metode wawancara dan kuesioner.

Prosedur

Proses penelitian melalui beberapa tahapan yaitu pengumpulan data kondisi umum perairan Desa Pangkalan Terap. Pengamatan dan pengukuran langsung terhadap alat tangkap yang dijadikan sampel. Mencari informasi tentang keramahan lingkungan melalui metode wawancara menggunakan kuesioner ramah lingkungan menurut CCRF (FAO, 1995) dan sub kriteria (Taeran, 2014).

Analisa Data

Data hasil penelitian konstruksi alat tangkap jaring disajikan secara grafis kemudian dianalisis secara deskriptif, dengan pembahasan berdasarkan studi literatur kemudian dibahas dalam bentuk tabel. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dan observasi dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut yaitu Kriteria utama untuk mengevaluasi alat tangkap dari sudut pandang ekologi terkait

dengan (FAO, 1995) dan sub-kriteria (Taeran, 2014). Dalam menentukan pentingnya ramah lingkungan penangkapan ikan, hal ini dapat ditentukan dengan menggunakan 4 sub kriteria, dengan membagi poin dari terendah ke tertinggi sebagai berikut: sub kriteria pertama diberi skor 1, sub kriteria kedua diberi skor 2, sub kriteria ketiga diberi skor 3, dan sub kriteria keempat diberi skor 4.

Penentuan skor akhir setiap kriteria alat tangkap metodologi nya adalah dengan menjumlahkan skor kategori kriteria yang disesuaikan dengan hasil wawancara kemudian membaginya dengan jumlah responden, disurvei sehingga skor rata-rata hasil tangkapan ditentukan. Titik referensi dibuat menggunakan rumus berikut:

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

X = Skor ramah lingkungan

X_n = Total skor

N = Jumlah responden

Setelah mendapat skor, ditentukan nilai acuan jika peralatan dalam kategori sangat ramah lingkungan dengan skor maksimal 32 atau sangat ramah lingkungan dengan skor minimal 1. Diberikan nilai untuk setiap kriteria untuk aspek berkelanjutan menggunakan metode evaluasi 1-4 (Rangkuti 2002) ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rentang skor penangkapan ramah lingkungan

Skor	Keterangan
1 – 8	Sangat tidak ramah lingkungan
9 – 16	Tidak ramah lingkungan
17 – 24	Ramah lingkungan
25 - 32	Sangat ramah lingkungan

3. Hasil dan Pembahasan

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Desa Pangkalan Terap Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan secara geografis terletak pada 1°25' Lintang Utara, 0°20' Lintang Selatan dan antara 100°42' Bujur Timur dan 103°28' Bujur Barat. (BPS Kabupaten Pelalawan 2019). Potensi perikanan Kecamatan Teluk Meranti sangat tinggi, karena sebagian besar wilayahnya dilintasi oleh perairan. Dengan demikian, pekerjaan warga sebagian besar adalah nelayan, yang produksi kelautan dan perikanan nya mencapai 3.919,50 ton pada tahun 2019 (BPS Kabupaten Pelalawan, 2019).

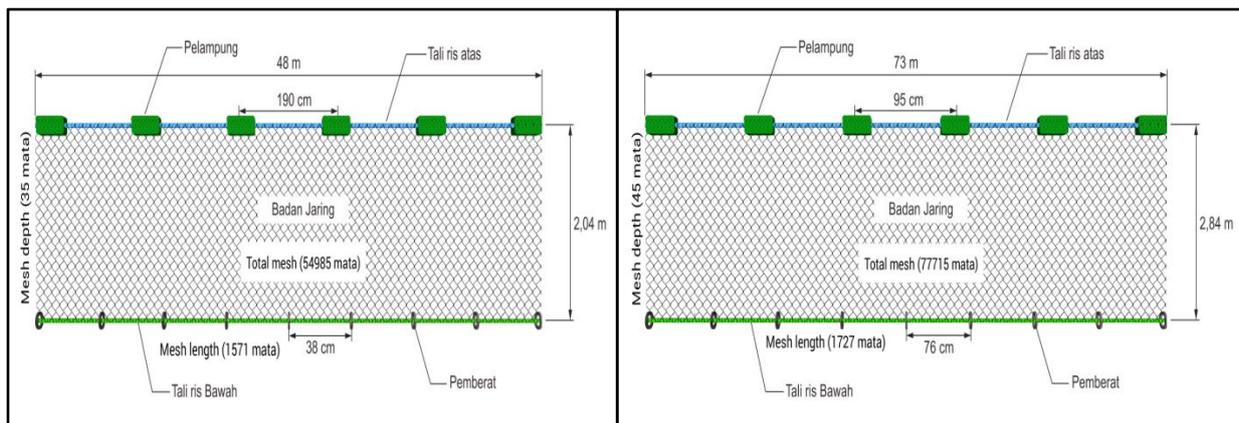
Jaring Insang

Menurut hasil survei lapangan yang dilakukan pada bulan April 2022, warga desa Pangkalan Terap lebih sering menggunakan jaring insang dan menurut nelayan setempat, jenis jaring tersebut adalah jaring permukaan. Jaring insang adalah alat tangkap yang terdiri dari badan jaring (*webbing*) yang efisien dan selektif karena bentuknya persegi panjang dan untuk ukuran jaring tertentu juga bentuknya sama. Hasil pengukuran jaring insang di Desa Pangkalan Terap Kecamatan Teluk Meranti ditunjukkan pada Tabel 2. Konstruksi jaring insang 2,5 inci dan 5 inci dapat dilihat pada Gambar 1.

Badan jaring (*webbing*) merupakan gabungan dari beberapa jaring yang direntangkan dengan simpul atau simpul, dibuat dengan mesin atau dengan tangan. Bahan yang digunakan terbuat dari serat alam dan serat sintetis yang merupakan komponen utama alat tangkap. Badan jaring merupakan lembaran jaring yang tergantung pada tali ris atas Ardidja (2011). Jaring yang digunakan nelayan terbuat dari bahan monofilament nilon PA merek Arida dengan ukuran mata jaring 2,5 inci dan 5 inci, benang 028 dan 030 serta transparan. Setelah diukur, panjang jaring yang direntangkan adalah 96 m untuk jaring berukuran 2,5 inci dan 146 m untuk jaring berukuran 5 inci. Jenis simpul yang digunakan adalah *Double English Knot*.

Tabel 2. Hasil pengukuran jaring insang

No	Spesifikasi Jaring	Mesh Size	
		2,5 inci	5 inci
1	Panjang jaring (m)	48	73
2	Tinggi jaring (m)	2,04	2,84
2	Diameter benang Ø (mm)	0,28	0,30
3	Jenis simpul	<i>Double english knot</i>	<i>Double english knot</i>
4	Bahan	<i>PA Monofilament</i>	<i>PA Monofilament</i>
5	Mesh depth (mata)	35	45
6	Mesh length (mata)	1571	1727
7	Jumlah mata	54985	77715



(A) (B)
Gambar 1. Konstruksi jaring insang. (A) Jaring insang 2,5 inci, (B) Jaring insang 5 inci

Dalam jaring yang digunakan nelayan desa Pangkalan Terap, mereka hanya menggunakan tali pelampung dan tali pemberat yang berfungsi sebagai tali ris. Najamuddin (2009) menyatakan bahwa nelayan biasanya hanya menggunakan satu tali di bagian atas dan bawah jaring untuk alasan efisiensi bahan. Tali bagian atas terbuat dari bahan *polyethylene* dengan diameter 3 mm, pada tali ini digantungkan jaring utama, pemasangan tali bagian atas dengan cara menyisipkan pada mata jaring tanpa diikat, untuk panjang tali mulai dari ujung dilebihkan sekitar 30 cm dimana berfungsi untuk mengikat pada kayu penanda ataupun penghubung antara jaring yang satu dengan jaring lainnya pada saat dioperasikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Martasuganda (2005) bahwa bahan yang digunakan untuk tali bagian atas sama dengan bahan tali bagian bawah dan panjang tali dari ujung badan jaring biasanya 30-50 cm lebih.

Tali ris bawah terbuat dari *polyethylene* dengan diameter 3 mm dan berwarna hijau. Pemasangan tali ris bawah dengan memasukkan tali ke jaring tanpa mengikatnya. Panjang tali ris bawah 50 m dan 75 m dan tali ris bawah lebih panjang dari tali ris atas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Martasuganda (2005) bahwa panjang tali ris atas lebih pendek dari panjang tali ris bawah agar posisi jaring di dalam air dapat diperpanjang dengan baik pada saat digunakan.

Pelampung jaring insang memberikan daya apung jaring. Bahan pelampung jenis ini terbuat dari karet sandal (tidak menyerap air). Pelampung berbentuk persegi panjang dan memiliki jumlah pelampung dari 24 hingga 51. Pemberat yang digunakan dalam jaring permukaan adalah timah, yang memberikan gaya tenggelam di jaring dan mengkompensasi daya apung yang disebabkan oleh beban. Pemberat timah dipasang pada tali ris bawah, jarak antar pemberat adalah 19-38 cm, dan jumlah jaring antar pemberat adalah 7 titik.

Nelayan setempat biasanya menggunakan batang pohon atau dahan kayu atau tanaman air berbatang kuat yang hidup di tepian sungai sebagai tempat mengikat ujung tali ris atas agar jaring yang

terpasang terentang dengan benar dan sebagai penanda kepada nelayan lain bahwa penangkapan ikan saat ini sedang dilakukan di daerah tersebut.

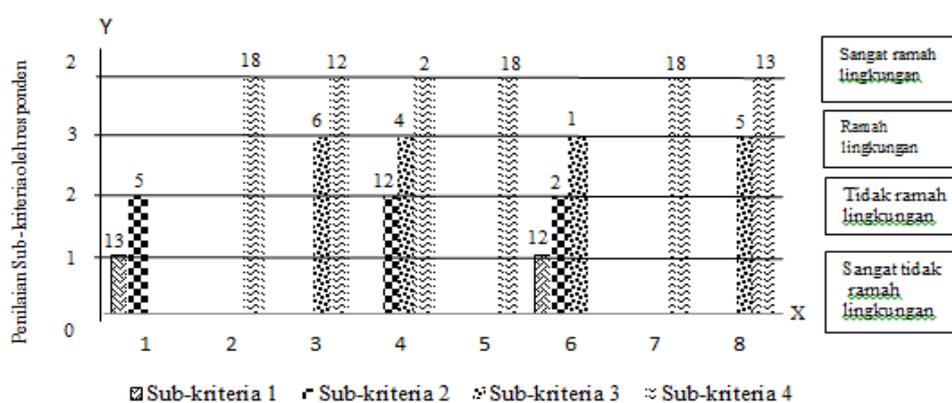
Tabel 3. Total hasil tangkapan selama 7 hari pada jaring insang 2,5 inci dan 5 inci

No.	Nama Ikan		Jumlah ikan (ekor)	Panjang rata-rata ikan (cm)	Berat total (kg)
	Lokal	Latin			
1.	Wajang	<i>Cyclocheilichthys sp.</i>	32	30.5	4.3
2.	Sipongkah	<i>Parambassis wolfii</i>	11	21	0.8
3.	Selais	<i>Kryopterus palembangensis</i>	3	31.5	0.2
4.	Juaro	<i>Pangasius polyranodon</i>	27	26.5	2.7
5.	Kelabau	<i>Osteochilus kelabau</i>	12	31.6	7.2
6.	Tawes	<i>Barbonymus gonionotus</i>	10	19.3	5
Jumlah Total Ikan			95 ekor		

Keramahan Lingkungan Jaring Insang

Analisis dampak lingkungan mengkaji dampak destruktif atau destruktif penangkapan ikan terhadap ekosistem lingkungan sekitar dan masyarakat (Monintja, 2001). Skor yang digunakan untuk menunjukkan nilai kriteria terkait aspek keramahan lingkungan tersebut didasarkan pada metode klasifikasi dengan rentang 1-4 (Rangkuti, 2002). Menurut Taeran (2014), bobot dari 8 kriteria tersebut dibagi menjadi 4 sub kriteria, sehingga bobot masing-masing kriteria adalah 1-4. Skor maksimal adalah 32 poin, dengan kategori alat tangkap ramah lingkungan terbagi menjadi 4 kategori dengan skor 25-32 sangat ramah lingkungan, 17-24 ramah lingkungan, 9-16 tidak ramah lingkungan dan 0-8 sangat tidak ramah lingkungan.

Diketahui bahwa sumbu x berisi 8 kriteria untuk mengidentifikasi jaring, termasuk penangkapan ramah lingkungan atau tidak ramah lingkungan, dan sumbu y yang digunakan untuk menentukan keramahan lingkungan dari jumlah responden yang disurvei. Setelah dilakukan survei pada jaring insang menurut rata-rata skor ramah lingkungan didapatkan jaring insang di Desa Pangkalan Terap Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan termasuk dalam kategori umur 17-24 dengan skor rata-rata total 24,3 menjadikan jaring insang alat tangkap yang ramah lingkungan.



Gambar 2. Kriteria ramah lingkungan

Analisis Pembobotan Keramahan Lingkungan

Jumlah total poin yang dicapai menunjukkan bahwa alat tangkap jaring insang merupakan alat ramah lingkungan. Menurut Nanlohy (2013) jaring merupakan alat tangkap yang sangat ramah lingkungan karena alat ini cukup mendukung aspek ekologi. Alat ini memiliki selektivitas yang tinggi dan tidak berdampak serius kepada nelayan. Sementara itu Arifin (2018), berdasarkan hasil skorsing kriteria ramah lingkungan, alat tangkap jaring ditempatkan pada kategori alat tangkap ramah lingkungan, dimana teknik penangkapan ikan ramah lingkungan adalah alat tangkap yang tidak memiliki dampak lingkungan yang efeknya tidak merusak dasar perairan

4. Kesimpulan

Jaring permukaan di Desa Pangkalan Terap Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan memiliki ukuran mata jaring 2,5 inci dan 5 inci serta panjang jaring 48 m dan 73 m, tergantung jumlah mata jaring atau panjang mata jaring (ML). Keramahan lingkungan alat tangkap jaring insang memperoleh bobot sebanyak 24,3 dari skala 17 sampai 24, sehingga jaring insang permukaan nelayan Desa Pangkalan Terap Kecamatan Teluk Meranti Kabupaten Pelalawan tergolong alat tangkap ramah lingkungan

Daftar Pustaka

- Akande, G., & Diei-Ouadi, Y. (2010). Post-harvest Losses in Small-Scale Fisheries: Case Studies in Five Sub-Saharan African Countries. In FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No.550. Rome, FAO
- Ardidja, S. (2011). *Menangkap Ikan dengan Tonda*. Badan Pengembangan SDM Kelautan dan Perikanan. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Arifin, F. (2018). *Optimasi Perikanan Layang di Kabupaten Selayar Propinsi Sulawesi Selatan*. Thesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Astarini, J., Haluan, J., Wisudo, S., Monintja, D., Simbolon, D. (2011). Pengembangan Perikanan Tangkap Berbasis *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (CCRF) di Ternate, Provinsi Maluku Utara. *Buletin PSP*, 19(1): 243-241.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kabupaten Pelalawan dalam Angka*. Februari. BPS Pelalawan. Pangkalan Kerinci.
- Cemal, D.A., & Bahar, M. (2008). Multifilament Gillnet selectivity for the Red Mullet (*Mullus barbatus*) in the Eastern Black Sea Coast of Turkey, Trabzon. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 8(2): 355–359.
- FAO. (1995). *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Department.
- Ilyas, G.N., Brown, A., Rengi, P. (2017). Studi Hasil Tangkapan Sampingan (By Catch dan Discard) Usaha Penangkapan Belat di Desa Kuala Merbau Kecamatan Pulau Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau*.
- Latuconsina, H. (2010). Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan di Kawasan Konservasi Laut Pulau Pombo Provinsi Maluku. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 3(2): 23.
- Mardiah, R.S., Pramesthy, T.D., Shalichaty, S.F. (2022). Keragaman Hasil Tangkapan Ekonomis Penting yang Didaratkan di PPI Dumai, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai, Kota Dumai. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 19(2)
- Martasuganda, S. (2005). *Jaring Insang (Gill net) Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan*. Departemen PSP, FKIP IPB Bogor.
- Monintja, D.R. (2001). *Pelatihan untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 156 hlm.
- Najamuddin. (2009). *Modul of Fishing Gear Design*. Faculty of Marine Science and Fisheries, Hasanuddin University, Makassar.
- Nanlohy, A.C. (2013). Evaluasi Alat Tangkap Ikan Pelagis yang Ramah Lingkungan di Perairan Maluku dengan Menggunakan Prinsip CCRF (*Code of Conduct for Responsible Fisheries*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 2(1): 1–11.

-
- Radarwati, S., Baskoro, M. S., Monintja, D.R., Purbayanto, A. (2012). Alokasi Optimum dan Wilayah Pengembangan Perikanan Berbasis Alat Tangkap Potensial di Teluk Jakarta. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 1(2): 77.
- Rangkuti, F. (2002). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 188 hlm.
- Rochmansyah, I. (2016). *Selektivitas Alat Tangkap Gill Net dengan Mesh Size yang Berbeda terhadap Hasil Tangkapan Ikan Lemuru (Sardinella lemuru) di Instalasi Pelabuhan Perikanan Puger Jember Jawa Timur*. Universitas Brawijaya.
- Supriyanto, W., & Iswandiri, R. (2017). Kecenderungan Sivitas Akademika dalam Memilih Sumber Referensi. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 13(1), 79–86.
- Taeran. (2014). *Pengembangan Perikanan Giob yang Berkelanjutan di Kaoya Halmahera Selatan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.