

**KARAKTERISTIK ALAT TANGKAP PURSE SEINE
DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA KENDARI (PPS)
SULAWESI SELATAN**

**Characteristics of the Purse Seine Firing at Kendari Ocean Fishery Port
(PPS) South Sulawesi**

Made Mahendra Jaya¹, Yulia Estmirar Tanjov¹, Rakhma Fitria Larasati¹, Iptu Gatot¹, Aditya Bramana²

1 Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, Desa Pengambengan, Negara, Jembrana, 82218.

2 Program Studi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. AUP Pasar Minggu, Jakarta Selatan

*Korespondensi email : mademahendrajaya@gmail.com

(Received 10 Januari 2023; Accepted 4 Februari 2023)

ABSTRAK

Jaring pukat cincin (*purse seine*) merupakan sebuah alat tangkap ikan berbahan jaring yang dioperasikan dengan metode melingkari gerombolan ikan, yang akan membentuk mangkuk pada proses pengoperasiannya. *Purse seine* yang digunakan oleh nelayan Kendari mempunyai karakteristik tersendiri pada konstruksi *purse seine* dibandingkan dengan kapal Slerek di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik alat tangkap *purse seine* yang ada di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari. Pengumpulan data diperoleh dengan melakukan perhitungan dan pengukuran secara langsung terkait dengan konstruksi alat tangkap *purse seine*. Selain itu, pengumpulan data terkait dengan alat tangkap *purse seine* juga dilaksanakan menggunakan metode wawancara. Karakteristik alat tangkap *purse seine* didasarkan melalui analisis parameter teknis alat tangkap. Prinsip perhitungannya yakni dengan menentukan rasio antara daya tenggelam dengan daya apung komponen yang menyusun jaring *purse seine*. Pukat cincin yang digunakan nelayan di PPS Kendari pada umumnya memiliki dimensi panjang 400 meter dan dalam 60 meter. Sehingga dapat diklasifikasikan termasuk ke dalam golongan pukat cincin berukuran sedang. Nilai rasio antara daya apung dengan daya tenggelam yang dimiliki oleh jaring ini sebesar 1,81. Nilai rasio ini masih tergolong baik. Ciri khas alat tangkap di daerah ini adalah penggunaan cincin, yang mana cincin tersebut memiliki 2 fungsi yakni sebagai pemberat dan sebagai tempat lewatnya tali kerut.

Kata Kunci: Alat Tangkap Daya Apung, Daya Tenggelam, Karakteristik Alat Tangkap, Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari, *Purse Seine*,

ABSTRACT

The purse seine net is a fishing gear made from nets operated by circling a school of fish, which will form a bowl during its operation. The purse seine used by Kendari fishermen has its characteristics in purse seine construction compared to the Slerek ship at the Pengambangan Archipelago Fishery Port (PPN). This study aims to determine the characteristics of purse seine fishing gear at Kendari Ocean Fishing Port. Data was collected by carrying out calculations and measurements directly related to constructing the purse seine fishing gear. In addition, data collection related to purse seine fishing gear was also carried out using the interview method. The characteristics of the purse seine fishing gear are based on an analysis of the technical parameters of the fishing gear. The principle of the calculation is to determine the ratio between the sinking capacity and the buoyancy of the components that make up the purse seine net. The purse seines used by fishermen at PPS Kendari generally have dimensions of 400 meters in length and 60 meters in depth. So that it can be classified as included in the medium-sized purse seine class. The ratio between the buoyancy and sinking power of this net is 1.81. The value of this ratio is still quite good. The hallmark of fishing gear in this area is the use of rings, which have 2 functions, namely as ballast and as a place for the passage of corrugated lines.

Keywords: Buoyancy, Sinking Power, Characteristics of Fishing Gear, Kendari Ocean Fishing Port, Purse Seine,

PENDAHULUAN

Perairan Sulawesi Tenggara merupakan salah satu dari wilayah Laut Banda yang memiliki sumberdaya perikanan yang cukup besar. Untuk mendukung produksi perikanan yang ada di daerah tersebut maka dibangunlah Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Kendari. Produksi total perikanan yang didaratkan di PPS Kendari pada tahun 2019 mencapai 42.000 ton dengan nilai 400 miliar (Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari, 2019). Salah satu unit penangkapan ikan di PPS Kendari yang dapat memenuhi kebutuhan produksi perikanan tangkap yaitu menggunakan alat penangkap *purse seine* atau pukat cincin. Nelayan di PPS Kendari mulai mengenal alat tangkap *purse seine* pada tahun 1990. Penggunaan *purse seine* banyak diminati oleh nelayan karena dinilai berpotensi dan menghasilkan produktivitas hasil tangkapan yang tinggi (Fitriany *et al.*, 2019). Hal ini sejalan dengan pernyataan Suharyanto *et al.*, (2020) yang mengatakan bahwa perikanan tangkap *purse seine* dari segi ekonomi layak untuk dikembangkan karena memberikan keuntungan yang besar.

Jaring pukat cincin adalah suatu alat tangkap berbahan jaring yang pengoperasiannya dengan cara melingkari kumpulan ikan, yang akan membentuk mangkok dalam operasi penangkapan ikan. Pengoperasian *purse seine* yaitu dengan cara melingkari kumpulan ikan, selanjutnya tali kolor (*purse line*) ditarik kekapal yang berbentuk seperti mangkok. Hasil tangkapan akan dipindahkan kekapal dengan menggunakan serok atau *scoop* (Diniah, 2008). *Purse seine* yang digunakan oleh nelayan Kendari mempunyai karakteristik tersendiri pada konstruksi *purse seine* dan memiliki perbedaan dari konstruksi *purse seine* dengan kapal Slerek di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan. Jaring pukat cincin yang dipergunakan oleh nelayan Kendari biasanya memiliki ukuran kecil atau mini *purse seine* yang disebut juga dengan 'gae'. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik alat tangkap *purse seine*.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari sampai dengan Mei 2020, berlokasi di PPS Kendari, Sulawesi Tenggara.

Alat dan Bahan

Bahan pada penelitian ini adalah jaring *purse seine* yang digunakan oleh nelayan di PPS Kendari. Unit penangkapan ikan dengan *purse seine* terdiri dari armada kapal, jaring, hingga alat bantu pengumpul ikan. Untuk jaring, bahan utamanya adalah *nilon polyamide* (PA).

Proses Pengambilan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran dan perhitungan secara langsung mengenai konstruksi alat tangkap *purse seine*. Selain itu, pengumpulan data terkait dengan alat tangkap *purse seine* juga dilaksanakan menggunakan metode wawancara. Narasumber yang dipilih adalah nelayan *purse seine* yang ada di PPS Kendari. Pemilihan narasumber menggunakan metode *purposive sampling*, dimana narasumber yang dipilih berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti. Kriteria tersebut antara lain nelayan yang menggunakan alat tangkap *purse seine*, anak buah kapal (ABK) yang memperbaiki jaring, atau nahkoda. Jumlah narasumber yang diwawancarai sebanyak 23 orang.

Karakteristik alat tangkap *purse seine* dianalisis berdasarkan pada parameter teknis dari alat tangkap itu sendiri. Perhitungannya mengikuti formulasi yang dikembangkan oleh (Mahiswara *et al.*, 2013). Prinsip perhitungan adalah dengan menentukan perbandingan antara daya apung dengan daya tenggelam dari keseluruhan komponen pembentuk jaring *purse seine*. Perhitungannya menggunakan bantuan *software* ms. excel. Parameter yang dihitung adalah sebagai berikut:

Bobot Jaring (bersimpul)

$$W = H \times L \times R_{\text{tek}} / 1000 \times K$$

Keterangan:

W = Bobot jaring (kg)

H = Jumlah baris simpul pada tinggi jaring

L = Panjang jaring (m)

R_{tek} = Ukuran benang jaring

K = Faktor koreksi simpul

Daya Apung dan Daya Tenggelam

$$P = A \times (1 - DW / DM)$$

Keterangan:

P = Bobot dalam air (kg)

A = bobot di udara (kg)

DW = densitas air (air laut) = 1,026

DM = densitas material (g/cc)

jaring yaitu *mesh* dengan *mesh* secara horizontal dan sambungan *point* dengan *point* secara vertikal.

Jenis pelampung yang dipergunakan yaitu pelampung berbentuk bola yang terbuat dari bahan plastik pada bagian badan jaring memiliki diameter 130 mm dengan panjang 10 cm. Ada juga pelampung berbentuk oval terbuat dari bahan *synthetic rubber* yang dipasang pada bagian jaring kantong berdiameter 160 mm dan panjang 14 cm.

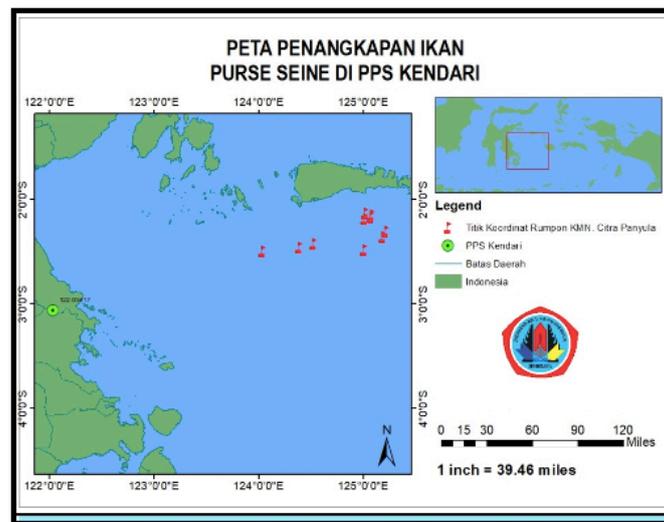
Tali pelampung dan tali ris atas yang digunakan pada jaring *purse seine* ini terbuat dari bahan PE (*Polyethylene*) yang memiliki diameter 14 mm serta panjang tali ris atas sepanjang 400 meter. Umumnya warna tali yang digunakan adalah biru dan hijau dengan arah pintalan kiri atau Z. Tali pelampung memiliki Panjang yang sama seperti panjang tali ris atas, begitu juga dengan arah pintalannya. Tali ris bawah dan tali penguat ris bawah terbuat dari bahan *Polyethylene* (PE) dengan diameter 14 mm. Tali penguat ris bagian bawah biasanya sebagai tali pemberat, karena pukot cincin di Kendari dalam penggunaan cincin juga sekaligus berfungsi sebagai pemberat sehingga penggunaannya hanya sebagai tali penguat ris bawah.

Penggunaan cincin oleh nelayan Kendari adalah salah satu yang menjadi karakteristik dari pukot cincin di Indonesia, karena bagian cincin tersebut mempunyai 2 fungsi, yakni untuk tempat lewat tali kerut dan juga pemberat. Dalam penyusunan pemasangan cincin dibuat acak dengan menyesuaikan beban tiap bagian agar pukot cincin dapat tenggelam dengan sempurna. Jarak antar cincin yaitu 3 m, dimana susunan cincin berbeda, untuk jaring pada bagian tengah menggunakan cincin ukuran berbeda, cara pemasangan bergantian yakni 1 cincin besar dan 2 cincin kecil, ataupun 1 cincin besar dan 1 cincin kecil.

Pengukuran dan pengamatan yang dilakukan terhadap jaring *purse seine* di PPS Kendari didapatkan dari nilai material yang mempengaruhi nilai rasio antara daya apung (*buoyancy*) dan daya tenggelam (*sinking force*) seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Daya apung dan daya tenggelam jaring *purse seine*

| Bagian Jaring Purse seine | Jumlah | Daya Apung (kgf) | Daya Tenggelam (kgf) |
|---------------------------|-----------|------------------|----------------------|
| Jaring (net webbing) | | | |
| 1. PA 210 d/9 | 5 piece | | |
| 2. PE d/12 | 1,5 piece | 4.86 | 46 |
| Pelampung | | | |
| Bola plastic | 1142 buah | 138 | |
| Synthetic rubber | 50 buah | | |
| Pemberat | | | |
| Ring cincin | 318 kg | | 279 |
| Timah | 135 kg | | |
| Tali Temali | 180 kg | 36.8 | |
| Total | | 179,66 | 325 |



Gambar 2. Peta Sebaran Rumpon

Tabel 2. Koordinat Rumpon yang Dipasang

| No. | Lokasi Rumpon | Posisi | |
|-----|---------------|--------------|---------------|
| | | Lintang (LS) | Bujur (BT) |
| 1 | Laut Banda | 02° 30' 449" | 125° 21' 029" |
| 2 | Laut Banda | 02° 15' 379" | 125° 07' 732" |
| 3 | Laut Banda | 02° 16' 850" | 125° 07' 029" |
| 4 | Laut Banda | 02° 35' 656" | 125° 18' 089" |
| 5 | Laut Banda | 02° 13' 163" | 125° 01' 804" |
| 6 | Laut Banda | 02° 18' 850" | 125° 01' 029" |
| 7 | Laut Banda | 02° 48' 656" | 125° 00' 089" |
| 8 | Laut Banda | 02° 42' 656" | 124° 52' 089" |
| 9 | Laut Banda | 02° 49' 759" | 124° 03' 500" |
| 10 | Laut Banda | 02° 46' 311" | 124° 38' 574" |

PEMBAHASAN

Bentuk badan kapal pukat cincin di Kendari bagian depan *V bottom*, bagian tengah *Akatsuki bottom* dan bagian belakang *Round flat bottom*. Kapal yang digunakan mempunyai tiga palka ikan sebagai tempat penyimpanan ikan yang memiliki total kapasitas kurang lebih 17 ton dan memiliki geladak kapal sebelah kiri yang digunakan untuk meletakkan pukat cincin. Kecepatan maksimum kapal 9-10 knot dan kecepatan pada saat *setting* yaitu 5-7 knot.

Jaring pukat cincin atau *purse seine* merupakan sebuah alat tangkap ikan dari jaring yang pengeperasiannya dengan teknik melingkari sekumpulan ikan sampai alat tersebut berbentuk seperti mangkok diakhir proses penangkapannya (Diniah, 2008). Jaring pukat cincin biasanya dioperasikan untuk menangkap ikan pelagis yang bergerombol. Teknik pengoperasian alat tangkap ini adalah dengan cara menghadang serta melingkari sekumpulan ikan, selanjutnya tali kolor (*purse line*) ditarik ke kapal dan dari kapal sampai jaring mempunyai bentuk menyamai mangkok. Hasil tangkapan ikan kemudian dipindahkan ke kapal dengan menggunakan *scoop* atau serok.

Purse seine di Kendari dikategorikan sebagai tipe cincin Amerika, karena posisi pembentukan kantong di tepi. Pada dasarnya pukat cincin dengan kantong posisi di tepi (ujung) jaring biasanya sering dioperasikan oleh para nelayan kecil dengan relatif alat tangkap kecil

dan sederhana (Nurlianto, 2018). Alat tangkap *purse seine* yang diamati memiliki perbandingan daya apung dengan daya tenggelam sebesar 1,81. Nilai rasio ini menurut Prado & Dremiere, (1991) masih berada dalam ambang kirasaran nilai yang disyaratkan yakni antara 1,5 hingga 2,5.

Pengoperasian jaring ini oleh nelayan dibantu dengan menggunakan alat bantu cahaya. Cahaya lampu yang digunakan sebagai alat bantu akan membentuk daerah penangkapan (Rita et al., 2014). Hal serupa juga dikemukakan Damayanti, (2020) bahwasannya cahaya dapat berfungsi untuk menarik ikan untuk berkumpul. Komposisi hasil tangkapan ikan yang terkumpul disekitar lampu adalah umumnya jenis ikan pelagis seperti cakalang, lemadang, layang, lemuru, kembung, tembang, selar. Selain menggunakan cahaya (lampu) nelayan di daerah Kendari juga menggunakan rumpon untuk alat bantu penangkapan ikan. Selain itu daerah yang potensial sebagai daerah penangkapan ikan bila daerah tersebut merupakan daerah *up welling* (Safruddin et al., 2014).

Menurut Peraturan Menteri Kementerian Kelautan dan Perikanan, (2011) Nomor Per.02/Men/2011 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkap Ikan dan Alat Bantu Penangkapan ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) rumpon adalah alat bantu untuk pengumpul ikan dengan menggunakan berbagai macam bentuk dan berbagai macam jenis pemikat (atraktor) yang memiliki fungsi untuk memikat ikan agar berkumpul disekitarnya atau benda lainnya yang memiliki fungsi yang sama. Penggunaan rumpon terbukti dapat meningkatkan hasil tangkapan serta membuat nelayan dapat mengurangi biaya dalam suatu operasi penangkapan (Rais et al., 2017). Adapun sebaran rumpon yang telah dicatat selama dilakukannya operasi penangkapan ikan disajikan pada Gambar 2, sedangkan untuk koordinatnya disajikan pada Tabel 2.

Ikan hasil tangkapan dari jaring pukat cincin merupakan jenis ikan pelagis kecil, meliputi ikan layang (*Decapterus spp*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan tongkol (*Auxis thazard*). Selama pengamatan, ikan layang merupakan ikan yang dominan tertangkap oleh jaring ini. Menurut Najamuddin et al., (2017) menyebutkan juga bahwa ikan hasil tangkapan dari alat tangkap *purse seine* antara lain ikan layang, ikan tongkol, ikan cakalang, ikan tenggiri, ikan peperek, ikan teri, ikan tembang, ikan kembung dan ikan kuwe. Produktivitas dari jaring *purse seine* dihitung berdasarkan kemampuan armada jaring *purse seine* untuk menangkap ikan (menghasilkan ikan) pada setiap trip (hari layarnya) atau bisa dibilang jumlah ikan yang tertangkap pada setiap penurunan jaring itu sendiri (Rajagukguk, 2018). Jumlah hasil tangkapan jaring ini dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Imanda et al., (2016) GT kapal, jumlah BBM, daya lampu dan mesin kapal merupakan beberapa factor yang mempengaruhi hasil tangkapan jaring *purse seine*. Lebih lanjut, menurut Limbong et al., (2017) faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap keberhasilan penangkapan ikan menggunakan jaring *purse seine* antara lain ukuran kapal, daya mesin kapal, Panjang jaring dan tinggi jaring.

Menurut Fadli et al., (2020), alat tangkap *purse seine* dinilai aman terhadap habitat, dikarenakan target tangkapan ikan tidak berada pada dasar perairan. Selain aman bagi habitat juga aman bagi nelayan dan konsumen, karena saat pengoperasian berlangsung, alat tangkap *purse seine* tidak menimbulkan kecelakaan kerja yang parah. Namun terdapat segi kelemahan terkait dengan variasi ukuran hasil tangkapan yang sering ditemukan dari penangkapan *purse seine* yakni memiliki perbedaan ukuran ikan yang berbeda jauh.

KESIMPULAN

Jaring *purse seine* yang ada di wilayah Kendari merupakan jaring yang memiliki dimensi Panjang 400 m serta memiliki tinggi sebesar 60 m. Nilai rasio antara daya apung dengan daya tenggelam yang dimiliki oleh jaring ini sebesar 1,81. Nilai rasio ini masih tergolong baik. Jaring

purse seine yang ada di wilayah ini memiliki suatu ciri khas yang membedakan jaring ini dengan jaring yang ada di tempat lainnya, yakni penggunaan cincin. Cincin dalam jaring ini memiliki fungsi ganda yaitu sebagai tempat lewat tali kerut dan pemberat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada Kepala PPS Kendari yang sudah memberikan ijin serta kesempatan dalam proses pengambilan data tentang karakteristik alat tangkap *purse seine*.

DAFTAR PUSTAKA

- [[KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2011). *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.02/MEN/2011 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkap Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia*. Jakarta: KKP.
- Damayanti, H. O. (2020). Produktivitas Perikanan Tangkap Jaring Purse Seine. *Jurnal Litbang*, 16(1), 29–46.
- Diniah. (2008). *Pengenalan Perikanan Tangkap*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 62 hlm.
- Fadli, E., Miswar, E., Rahmah, A., Irham, M., & Perdana, A. . (2020). Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine di PPI Sawang Ba'u Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 5(1), 1–10.
- Fitriany, D., Hamzah, A., & Wianti, N. (2019). Studi Modernisasi Nelayan di Kota Kendari (Studi Kasus Armada Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari). *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 4(2), 29–34.
- Imanda, S. N., Setiyanto, I., & Hapsari, T. D. (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Mini Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal Of Fisheries Resource Utilization Management and Technology*, 5(1), 145–152.
- Limbong, I., Wiyono, E. S., & Yusfiandayani, R. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Unit Penangkapan Pukat Cincin di PPN Sibolga Sumatera Utara. *Albacore*, 1(1), 89–97.
- Mahiswara, Wahyu, B. T., & Baihaqi. (2013). Karakteristik Teknis Alat Tangkap Pukat Cincin Di Perairan Teluk Apar, Kabupaten Paser – Kalimantan Timur. *J. Lit. Perikan*, 19(1), 1–7.
- Najamuddin, Hajar, & Sarira, M. (2017). Analisis Unit Penangkapan Ikan Pelagis di Kabupaten Pinrang. *Jurnal IPTEKS PSP*, 4(7), 79–94.
- Nurlianto, A. (2018). *Technical Characteristics of Purse Seine in WPP 714 based in Oceanic Fishing Port Kendari, Southeast Sulawesi*. [KIPA]. Program Studi Teknik Penangkapan Ikan Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta. Jakarta.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari. (2019). *Data Statistik Perikanan PPS Kendari tahun 2018 - 2019*. Kendari.
- Prado, J., & Dremiere, P. Y. (1991). *Fisherman Work Book*. FAO Rome, Italia. 174 p.
- Rais, M., Eddy, H., & Ode, P. L. (2017). *Distribusi Juvenil Tuna Berdasarkan Hasil Tangkapan Purse Seine Di Laut Banda*. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Kendari. Kendari.

- Rajagukguk, K. (2018). *Produktivitas Perikanan Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi. Universitas Riau.
- Rita, L., Bubun, Simbolon, D., Nurani, T. W., Sugeng, H., & Wisudo. (2014). Trophic Level Pada Daerah Penangkapan Ikan Yang Menggunakan Light Fishing Di Perairan Sulawesi Tenggara (Trophic Level in Fishing Ground by Using Light Fishing in Southeast Sulawesi). *Journal Article Marine Fisheries*, 5(1), 57–66.
- Safruddin, Zainuddin, M., & Rani, C. (2014). Prediksi Daerah Potensial Penangkapan Ikan Pelagis Besar di Perairan Kabupaten Mamuju. *Jurnal IP*, 1(2), 185–195.
- Suharyanto, Saputra, R. S. H., Mufid, M. A., & Sutono, D. (2020). Analisis Usaha Perikanan Purse Seine di Perairan Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. *PELAGICUS: Jurnal IPTEK Terapan Perikanan Dan Kelautan*, 1(1), 21–29.