



Komposisi dan Ukuran Ikan Hasil Tangkapan Pukat Cincin di Pangkalan Pendaratan Ikan Pontap, Palopo, Sulawesi Selatan

Composition and Size of Fish Caught by Purse Seine at Pontap Fish Landing Base, Palopo, South Sulawesi

Imran^{1*}, Aidil Adha¹, Asia¹, Nurwahidin¹, Arham Rumpa¹, Muh. Soghirun¹, Franky Adrian Darondo²

¹Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone, Jl. Sungai Musi Km.9, Tanete Riattang Timur, Bone

²Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung, Jl. Tandurusa, Aertembaga, Bitung

Email: imranabuziyad@gmail.com

ABSTRAK

Pengoperasian pukat cincin oleh nelayan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pontap menimbulkan persaingan yang sangat tinggi dalam kegiatan penangkapan ikan. Persaingan ini tentunya dapat memunculkan kekhawatiran terjadinya penangkapan ikan berlebihan (*overfishing*) tanpa memperhatikan kelayakan ukuran ikan hasil tangkapan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan kesesuaian ukuran ikan hasil tangkapan kapal pukat cincin di PPI Pontap. Penelitian dilaksanakan di PPI Pontap dari tanggal 13 Agustus – 12 Oktober 2024. Metode penelitian yang digunakan yaitu observasional dan analisis datanya secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan komposisi hasil tangkapan pukat cincin di PPI Pontap ada 6 jenis ikan yaitu kembung perempuan 9.252 kg (25,47%), kembung lelaki 2.034 kg (5,60%), tembang 3.060 kg (8,42%), layang 19.980 kg (55%), cakalang 1.080 (2,97%) dan selar tetengkek 920 kg (2,53%). Berdasarkan ukuran panjang tubuh ikan pertama kali matang gonad, maka ikan kembung lelaki, ikan kembung perempuan dan ikan layang layak tangkap sedangkan ikan cakalang, ikan selar tetengkek dan ikan tembang tidak layak tangkap.

KATA KUNCI: Komposisi, Pukat Cincin, Ukuran

ABSTRACT

The operation of purse seine by fishermen at the Pontap Fish Landing Base creates very high competition in fishing activities. This competition can certainly raise concerns about overfishing without considering the appropriateness of the size of the fish caught. Therefore, this study aimed to determine the composition and suitability of the size of the fish caught on purse-seine vessels at the Pontap Fish Landing Base. The study was conducted at the Pontap Fish Landing Base from August 13 to October 12, 2024. The research method used was observational, and the data analysis was descriptive. The results of the study showed that the composition of the purse seine catch at the Pontap Fish Landing Base consisted of 6 species of fish, namely shortbodied mackerel 9,252 kg (25.47%), indian mackerel 2,034 kg (5.60%), sardine 3,060 kg (8.42%), mackerel scad 19,980 kg (55%), skipjack tuna 1,080 (2.97%) and torpedo scad 920 kg (2.53%). Based on the length of the fish's body when the gonads first mature, shortbodied mackerel, indian mackerel, and mackerel scad are suitable for catching. In contrast, skipjack tuna, sardine, and torpedo scad are not suitable for catching.

KEYWORDS: Composition, Purse Seine, Size

PENDAHULUAN

Palopo merupakan kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang terletak di daerah pesisir. Kota Palopo letaknya langsung berbatasan dengan Teluk Bone dan memiliki garis pantai sepanjang ± 21 km. Ada 5 kecamatan di kota Palopo yang berpantai, yaitu Wara Selatan, Wara Timur, Wara Utara, Bara dan Tellu Wanua. Letaknya yang berada di daerah pesisir membuat kota Palopo

mempunyai potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang melimpah. Oleh karena itu, pada tahun 2017 Palopo yang merupakan kota Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) mendapatkan kualifikasi sebagai wilayah perkotaan di pesisir dan berpotensi berkontributif pada ekonomi nasional sektor kelautan (Susantri *et al.*, 2019).

Keberadaan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pontap di kota Palopo sangat mendukung

dalam pengelolaan sumberdaya perikanan yang ada di kawasan pesisir. PPI Pontap sendiri merupakan satu-satunya Pelabuhan Perikanan Tipe D yang beroperasi di Kota Palopo. PPI Pontap ini umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat kota Palopo dalam menjalankan aktivitasnya di bidang perikanan tangkap. Hal ini terlihat dari aktivitas para nelayan dalam menyiapkan perbekalan untuk melaut atau melakukan kegiatan pembongkaran hasil tangkapan di PPI Pontap. Kegiatan tersebut dilakukan di waktu pagi, sore dan malam hari.

Nelayan di kota Palopo memanfaatkan PPI Pontap sebagai *fishing base*. Dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan, nelayan di PPI Pontap memakai berbagai macam alat tangkap diantaranya pukat cincin. Namun pengoperasian alat tangkap pukat cincin ini menimbulkan persaingan yang sangat tinggi dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan (Asni *et al.*, 2022). Persaingan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan ini tentunya dapat memunculkan kekhawatiran terjadinya penangkapan ikan berlebihan (*overfishing*) tanpa memperhatikan kelayakan ukuran ikan hasil tangkapan. Oleh karena itu, tujuan dilaksanakannya penelitian ini, yaitu untuk mengetahui komposisi dan kelayakan ukuran ikan hasil tangkapan pada kapal pukat cincin di PPI Pontap.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di PPI Pontap Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan dari tanggal 13 Agustus 2024 – 12 Oktober 2024. Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional. Menurut Sujarweni (2014), metode observasional memungkinkan bagi peneliti dapat mengamati serta mencatat langsung fenomena yang diamati. Tahapan dalam penelitian yaitu (i) melakukan pengambilan data berat total setiap jenis ikan hasil tangkapan pada setiap kapal yang membongkar hasil tangkapannya di PPI Pontap selama penelitian dan (ii) melakukan pengambilan sampel setiap jenis ikan hasil tangkapan pada setiap kapal untuk diukur panjang tubuhnya.

Pengambilan data berat total dan pengukuran sampel setiap jenis ikan hasil tangkapan dilakukan pada saat kapal melakukan pembongkaran hasil tangkapan di PPI Pontap.

Untuk pengambilan data berat total hasil tangkapan dilakukan dengan cara melakukan penimbangan menggunakan timbangan digital. Ikan hasil tangkapan yang telah disortir sesuai dengan jenisnya dan telah dimasukkan ke dalam keranjang pada saat pembongkaran hasil tangkapan selanjutnya ditimbang untuk memperoleh data berat setiap jenis ikan per keranjang. Setelah diperoleh data berat setiap jenis ikan tangkapan per keranjang, maka data berat ini dikonversikan untuk menghitung berat total ikan hasil tangkapan sejumlah keranjang setiap jenis ikan yang didaratkan oleh masing-masing kapal.

Ikan hasil tangkapan yang telah dipisahkan sesuai dengan jenisnya di dalam keranjang selanjutnya diambil sampelnya untuk diukur panjang tubuhnya. Sampel yang diambil berdasarkan metode *purposive sampling*, yakni dengan mengambil beberapa ekor ikan hasil tangkapan sesuai jenisnya masing-masing yang dianggap dapat mewakili keseluruhan ikan hasil tangkapan pada setiap selesai kegiatan pembongkaran ikan hasil tangkapan. Pengambilan sampel ini dilakukan setiap ada kapal pukat cincin yang melakukan pembongkaran ikan di PPI Pontap. Jumlah ikan yang diambil sebagai sampel, yaitu 1 kg untuk masing-masing jenis ikan hasil tangkapan pada setiap kapal yang melakukan pembongkaran ikan. Sampel ikan ini diukur dengan menggunakan penggaris. Adapun ukuran panjang tubuh ikan yang diukur, yaitu ukuran panjang cagak (*fork length*) diukur dari ujung mulut ikan hingga pangkal ekor ikan.

Data hasil tangkapan yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif. Bubun & Mahmud (2016) menyatakan bahwa hasil penelitian dapat dibuat dalam bentuk grafik atau tabel jika analisisnya secara deskriptif. Oleh karena itu, data hasil tangkapan penelitian ditabulasi dengan *Microsoft Excel* agar diperoleh hasil berupa jenis hasil tangkapan, berat total tiap jenis ikan hasil tangkapan, panjang tubuh tiap jenis ikan hasil tangkapan serta komposisi hasil tangkapan pada seluruh kapal pukat cincin yang mendaratkan hasil tangkapannya di PPI Pontap. Persentase komposisi hasil tangkapan dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Dengan: P_i = Persentase komposisi jenis hasil tangkapan (%); n_i = Berat tiap jenis ikan jenis ke- i (kg); dan N = Berat seluruh hasil tangkapan (kg) (Saragih *et al.*, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Hasil Tangkapan

Selama pelaksanaan penelitian ada 14 kapal pukat cincin yang membongkar hasil tangkapannya di PPI Pontap. Jenis ikan yang tertangkap pada semua kapal pukat cincin tersebut ada 6 (enam) jenis, yaitu ikan kembung perempuan dengan berat total 9.252 kg atau 25,47%, ikan kembung lelaki dengan berat total 2.034 kg atau 5,60%, ikan tembang dengan total berat 3.060 kg atau 8,42%, ikan layang dengan total berat 19.980 kg atau 55%, ikan cakalang dengan total berat 1.080 atau 2,97% dan ikan selar tetengkek dengan total berat 920 kg atau 2,53%. Total ikan hasil tangkapan yang didaratkan selama penelitian sebanyak 36.326 kg.

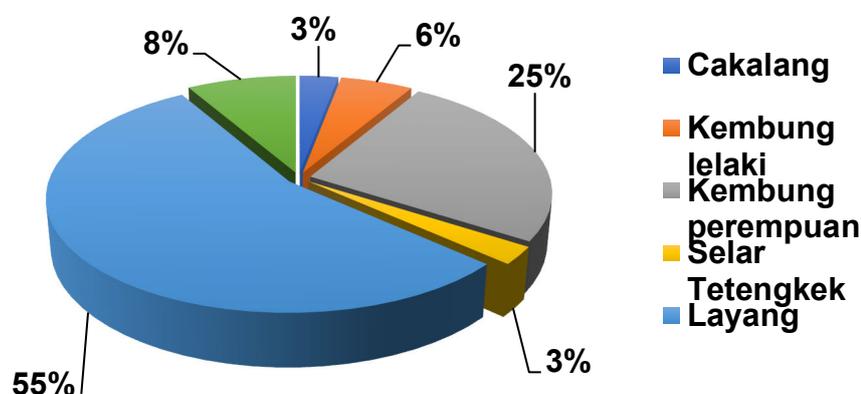
Gambar 1 memperlihatkan komposisi ikan hasil tangkapan yang terdiri atas ikan pelagis sebanyak 6 jenis ikan. Hasil penelitian Fadli *et al.*, (2020) juga mengemukakan bahwa komposisi hasil tangkapan pukat cincin umumnya adalah ikan pelagis yang berenang secara berkelompok (*schooling fish*) di kolom permukaan. Tausikal (2020) mengemukakan bahwa dalam menangkap ikan pelagis kecil di sekitar permukaan air, alat tangkap ini sangat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa pukat cincin sangat efektif dioperasikan dalam melakukan penangkapan ikan pelagis.

Pukat cincin saat dioperasikan banyak menangkap berbagai jenis ikan terutama jenis

ikan pelagis kecil. Menurut Pamenan *et al.*, (2016), jenis ikan banyak tertangkap pada pukat cincin disebabkan beberapa hal yaitu sifat perikanan di daerah tropis yang *multispesies* atau dihuni berbagai jenis biota laut. Selain itu, ukuran mata jaring yang dipakai dalam operasi penangkapan ikan pada pukat cincin masih kecil, sehingga masih berpeluang untuk menangkap ikan-ikan kecil dan jenis ikan lainnya. Serta adanya persamaan habitat antara ikan target dan bukan target menyebabkan beragamnya hasil tangkapan.

Ikan layang adalah ikan yang banyak tertangkap di antara komposisi ikan hasil tangkapan lainnya pada saat penelitian. Salah satu faktor yang membuat ikan layang banyak tertangkap yaitu waktu musim penangkapan. Ikan layang memiliki musim memijah sepanjang tahun (Ima *et al.*, 2023). Hasil penelitian Hamka & Rais (2016) menyatakan bahwa ikan layang waktu penangkapannya terjadi pada bulan April sampai Oktober dan puncaknya bulan Juli. Ginting *et al.* (2022) juga menyatakan hal yang sama bahwa bulan Juli adalah musim puncak penangkapan ikan layang. Hal tersebut menjadi salah satu faktor banyaknya ikan layang tertangkap waktu penelitian karena bersamaan dengan musim penangkapan ikan layang yang masih berlangsung.

Jenis ikan hasil tangkapan lain yang juga puncak musim penangkapannya bersamaan dengan pelaksanaan penelitian yaitu ikan kembung. Hasil penelitian Prahadina *et al.* (2016) dan Sari *et al.* (2022) mengemukakan bahwa ikan kembung memiliki musim penangkapan sepanjang tahun dan puncak penangkapannya



Gambar 1. Diagram komposisi jenis ikan hasil tangkapan (%) pada bulan Agustus - Oktober 2024 di PPI Pontap, Palopo Sulawesi Selatan

Tabel 1. Ukuran Ikan Hasil Tangkapan pada bulan Agustus - Oktober 2024 di PPI Pontap, Palopo Sulawesi Selatan

No.	Nama Indonesia	Nama Latin	Panjang (cm)	Rata-rata (cm)
1	Cakalang	<i>Katsuwonus pelamis</i>	30 - 36	35,4
2	Kembung lelaki	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	20 - 23	21,8
3	Kembung perempuan	<i>Rastrelliger brachysoma</i>	25 - 26,2	25,8
4	Selar tetengkek	<i>Megalaspis cordyla</i>	13 - 15	14,2
5	Layang	<i>Decapterus Sp.</i>	25 - 27,4	26,6
6	Tembang	<i>Sardinella fimbriata</i>	7 - 10	8,7

di bulan Agustus. Banyaknya hasil tangkapan ikan kembung setelah ikan layang dibanding ikan hasil tangkapan lainnya menunjukkan bahwa kegiatan penelitian bertepatan dengan waktu musim penangkapannya.

Ikan cakalang, ikan tembang dan ikan selar tetengkek yang tertangkap selama penelitian jumlahnya sangat sedikit dibandingkan dengan ikan layang dan ikan kembung. Salah satu hal yang mempengaruhi sedikitnya jumlah hasil tangkapan ikan cakalang, ikan tembang dan ikan selar tetengkek tersebut, yaitu belum masuknya musim penangkapannya. Zainuddin *et al.* (2016) menyatakan bahwa puncak musim penangkapan ikan cakalang pada bulan Mei dan November. Sedangkan untuk ikan tembang puncak musim penangkapannya pada bulan Desember sampai Maret (Fuad *et al.*, 2022). Adapun ikan selar memiliki musim penangkapan sepanjang tahun (Mas'ud, 2015). Hal ini juga diperkuat oleh Zahra *et al.* (2019) yang menyatakan ikan selar memiliki musim penangkapan yang terjadi sepanjang tahun dengan puncak penangkapan di bulan Desember.

Ukuran Ikan Hasil Tangkapan

Total jumlah ikan yang menjadi sampel untuk setiap jenis ikan yaitu 1.110 ekor ikan kembung perempuan, 203 ekor ikan kembung lelaki, 1.377 ekor ikan tembang, 6.993 ekor ikan layang, 43 ekor ikan cakalang dan 276 ekor ikan selar tetengkek. Adapun kisaran dan rata-rata panjang tubuh ikan hasil tangkapan berdasarkan hasil pengukuran sampel ikan dari setiap kapal yang membongkar hasil tangkapannya di PPI Pontap dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan kisaran dan rata-rata panjang tubuh ikan hasil tangkapan selama penelitian, maka ikan kembung lelaki, ikan kembung perempuan dan ikan layang telah memenuhi ukuran panjang tubuh pertama kali matang gonad sehingga sudah layak tangkap. Sedangkan ikan cakalang, ikan selar tetengkek

dan ikan tembang kisaran dan rata-rata panjang tubuhnya belum memenuhi ukuran panjang tubuh pertama kali matang gonad sehingga tidak layak tangkap. Adapun ukuran panjang tubuh pertama kali matang gonad untuk masing-masing ikan hasil tangkapan, yaitu ikan cakalang 42,9 cm (Jatmiko *et al.*, 2015) dan menurut Karman *et al.* (2016) 43 cm atau umumnya lebih besar dari 40 cm, ikan kembung lelaki jantan 19,38 cm dan betina 17,79 cm (Putera & Setyobudiandi, 2019), ikan kembung perempuan jantan 24,7 cm dan betina 23,9 cm (Sudarno *et al.*, 2020), ikan selar tetengkek betina 24,2 cm dan jantan 22,1 mm (Kurnia *et al.*, 2021), ikan layang jantan 24,5 cm dan betina 24,7 cm (Fadila *et al.*, 2016) serta ikan tembang jantan 11,95 cm dan betina 10,79 cm (Bintoro *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Komposisi hasil tangkapan pukat cincin di PPI Pontap, yaitu ikan kembung perempuan 9.252 kg (25,47%), ikan kembung lelaki 2.034 kg (5,60%), ikan tembang 3.060 kg (8,42%), ikan layang 19.980 kg (55%), ikan cakalang 1.080 (2,97%) dan ikan selar tetengkek 920 kg (2,53%). Sesuai ukuran panjang tubuh pertama kali matang gonad, maka ikan kembung lelaki, ikan kembung perempuan dan ikan layang layak tangkap sedangkan ikan cakalang, ikan selar tetengkek dan ikan tembang tidak layak tangkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone yang memfasilitasi serta mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

REFERENSI

- Asni, A., Kasmawati, K., & Sugianto, H. T. (2022). Studi Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine Di Ppi Pontap Kota Palopo. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (JOINT-FISH): Jurnal Akuakultur, Teknologi Dan Manajemen*

- Perikanan Tangkap, Ilmu Kelautan*, 5(2), 228–240. <https://doi.org/10.33096/joint-fish.v5i2.147>
- Bintoro, G., Setyohadi, D., Djoko Lelono, T., & Maharani, F. (2019). Biology and population dynamics analysis of fringescale sardine (*Sardinella fimbriata*) in Bali Strait waters, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 391(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/391/1/012024>
- Bubun, R. L., & Mahmud, A. (2016). Komposisi Hasil Tangkapan Pukat Cincin Hubungannya dengan Teknologi Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan (*Catch Composition of Purse Seine in Relation to Environmental Friendly Fishing Technology*). *Marine Fisheries/ : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(2), 177–186. <https://doi.org/10.29244/jmf.6.2.177-186>
- Fadila, M., Asriyana, & Tadjuddah, M. (2016). Beberapa Aspek Biologi Reproduksi Ikan Layang (*Decapterus macarellus*) Hasil Tangkapan Purse Seine yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Kendari. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 1(4), 343–353.
- Fadli, E., Miswar, E., Rahmah, A., Irham, M., & Waliul, A. (2020). Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Purse Seine Di Ppi Sawang Ba ' U Kabupaten Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 5(1), 1–10.
- Fuad, Sari, W. K., Harlian, L. I., Akbarsyah, N., & Budiarti, T. W. (2022). POLA MUSIM PENANGKAPAN *Sardinella fimbriata* YANG DIDARATKAN DI PPN PRIGI – JAWA TIMUR. *Marine Fisheries/ : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 13(1), 69–76. <https://doi.org/10.29244/jmf.v13i1.38268>
- Ginting, J. Y., Pamikiran, R. D. C., Masengi, K. W. A., Luasunaung, A., Dien, H. V., & Manu, L. (2022). Fishing Season Estimation of Mackerel Scad (*Decapterus spp*) with purse seines in the Sulawesi Sea based on catch data. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 10(2), 301. <https://doi.org/10.35800/jip.v10i2.41897>
- Hamka, E., & Rais, M. (2016). Penentuan Musim Penangkapan Ikan Layang (*Decapterus Sp.*) Di Perairan Timur Sulawesi Tenggara. *Ipteks Psp*, 3(6), 510–517.
- Ima, T. La, Pattikawa, J. A., & Tuapetel, F. (2023). Manajemen Perikanan Tangkap Ikan Layang (*Decapterus Macrosoma*) Di Perairan Banda Berbasis Aspek Biologi. *Amanisal: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Perikanan Tangkap*, 12(1), 14–26. <https://doi.org/10.30598/amanisalv12i1p14-26>
- Jatmiko, I., Hartaty, H., & Bahtiar, A. (2015). Reproduksi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Samudera Hindia Bagian Timur. *Bawal*, 7(140), 87–94.
- Karman, A., Martasuganda, S., Sondita, M. F. A., & Baskoro, M. S. (2016). Basis Biologi Cakalang Sebagai Landasan Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan Di Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(1), 159–174.
- Kurnia, R., Saidah, R., & Fahrudin, A. (2021). Aspek Dinamika Populasi Selar Tetengkek (*Megalaspis cordyla* Linnaeus, 1758) yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuan, Banten. *Habitus Aquatica*, 2(2), 45–54.
- Mas'ud, F. (2015). Pengaruh Hasil Tangkapan Sumberdaya Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) yang Didaratkan di PPI Desa Kranji Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmu Eksakta*, 3(2), 1–26.
- Pamenan, A. R., Sunarto, S., & Nurruhwati, I. (2016). Selektivitas alat tangkap purse seine di Pangkalan Pendaratan Ikan Muara Angke. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(2), 97–102. <https://doi.org/10.13170/depik.6.2.5381>
- Prahadina, V. D., Boer, M., & Fahrudin, A. (2016). Sumberdaya Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier 1817) di Perairan Selat Sunda yang Didaratkan di PPP Labuan, Banten. *Marine Fisheries/ : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(2), 169–175. <https://doi.org/10.29244/jmf.6.2.169-175>
- Putera, M. L. A., & Setyobudiandi, I. (2019). Reproduksi Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta* Cuvier, 1816) Kaitanya Dengan Suhu Permukaan Laut Di Perairan Selat Sunda. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 3(1), 30–37.
- Saragih, P., Kurnia, M., & Amir, F. (2021). Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Kombinasi Warna Lampu di Perairan Kabupaten Pangkepene Provinsi Sulawesi Selatan. *Torani/ : Journal of Fisheries and Marine Science*, 4(2), 100–109.
- Sari, M., Wiyono, E. S., & Zulkarnain. (2022). Pengaruh Cuaca Terhadap Pola Musim Penangkapan Ikan Pelagis Di Perairan Teluk Lampung. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 5(3), 277–289. <https://doi.org/10.29244/core.5.3.277-289>
- Sudarno, S., La Anadi, L. A., & Asriyana, A. (2020). Biologi Reproduksi Ikan Kembung (*Rastrelliger Brachysoma* Bleeker, 1851) Di Teluk Staring, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1), 59–68. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i1.1676>
- Sujarweni, V. W. (2014). *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Pustaka Baru Press.
- Susantri, S., Wartaman, A. S., & Suharyanto, S.



- (2019). Kajian Pengembangan Sektor Perikanan Dalam Mendukung Peran Kota Palopo Sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (Pkw). *Seminar Nasional Pembangunan Wilayah Dan Kota Berkelanjutan*, 1(1), 123–131. <https://doi.org/10.25105/pwkb.v1i1.5268>
- Tausikal, T. (2020). Inventarisasi Alat Tangkap Ramah Lingkungan di Desa Werinama, Kabupaten Seram Timur. *Jurnal Agrohut*, 11(1), 19–26.
- Zahra, A. N. A., Susiana, S., & Kurniawan, D. (2019). Potensi Lestari dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Selar (*Atule mate*) yang Didaratkan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan, Indonesia. *Akuatikisile: Jurnal Akuakultur, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*, 3(2), 57–63.
- Zainuddin, M., Safruddin, Hidayat, S., & Farhum, A. (2016). Pola Musim Penangkapan Ikan Cakalang di Teluk Bone Berdasarkan Data Time Series pada Tempat Pendaratan Ikan di Lappa, Sinjai, Sulawesi Selatan. In *Jurnal IPTEKS PSP* (Vol. 3, Issue 5, pp. 434–441).