

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkpt>

PENURUNAN PRODUKTIVITAS *PURSE SEINE* DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI PULAU BAAI BENGKULU

DECREASING PURSE SEINE PRODUCTIVITY AT BAAI ISLAND BEACH FISHERY PORT, BENGKULU

Maman Hermawan¹ dan Eli Nurlaela^{1#}

¹Politeknik Ahli Usaha Perikanan

Jl. AUP Pasar Minggu, Jakarta Selatan, Indonesia

E-mail: elimumtaza@gmail.com

(Diterima: 26 Desember 2022; Diterima setelah perbaikan: 31 Januari 2023; Disetujui: 31 Januari 2023)

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Pantai Pulau Baai menjadi pusat pertumbuhan dan pengembangan ekonomi perikanan di wilayah kota Bengkulu, yang berbasis perikanan tangkap. Perkembangan usaha perikanan di pelabuhan perikanan adalah bentuk dari berkembangnya aktivitas perikanan tangkap di suatu pelabuhan, yang mana perkembangan tersebut mendefinisikan kegiatan usaha penangkapan yang semakin maju. Produktivitas merupakan salah satu cara untuk melihat kemampuan unit penangkap ikan dalam menghasilkan ikan hasil tangkapan. Produktivitas kapal *purse seine* menjadi indikator penting untuk melihat bagaimana kondisi produksi yang dihasilkan oleh alat penangkap ikan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis produktivitas kapal *purse seine* di PPP Pulau Baai Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode observasi dan keterlibatan langsung, bertempat di Pelabuhan Perikanan Pantai Pulau Baai, pada tanggal 21 Maret-30 Mei 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas per trip kapal *purse seine* mengalami penurunan pada kurun waktu tiga tahun terakhir, dimana penurunan produktivitas secara signifikan sebesar 35% terjadi pada tahun 2019-2021, sedangkan di tahun 2019-2020 penurunan produktivitas sebesar 2,65 ton/trip, atau sebesar 13,5%. Sementara itu produktivitas berdasarkan rata-rata GT kapal telah melebihi standar yang telah ditetapkan.

KATA KUNCI: Produktivitas; *Purse seine*, PPP Baai

ABSTRACT

Pulau Baai Beach Fisheries Port is the center of fishery economic growth and development in the city of Bengkulu, which is based on capture fisheries. The development of fishing business in fishing ports is a form of the development of capture fisheries activities in a port, which development defines more advanced fishing business activities. Productivity is one way to see the ability of fishing units to produce fish caught. The productivity of purse seine vessels is an important indicator to see how the production conditions produced by these fishing gears. The purpose of this study was to analyze the productivity of purse seine vessels in the PPP Pulau Baai Bengkulu Island. This study was conducted using observational and direct participation methods. This research was conducted at the Pulau Baai Beach Fishing Port, starting from March 21 to May 30, 2022. The results showed that the productivity per trip of purse seine vessels has decreased in the last three years, where the productivity decrease was significantly by 35% occurred in 2019-2021, while in 2019-2020 the decline in productivity was 2.65 tonnes/trip, or 13.5%. Meanwhile, productivity based on the average GT of ships has exceeded the established standards.

KEYWORDS: Productivity, *Purse seine*, PPP Baai

#Korespondensi: Politeknik Ahli Usaha Perikanan

E-mail: elimumtaza@gmail.com

PENDAHULUAN

Potensi sumberdaya ikan di Provinsi Bengkulu mencapai 29.246 ton/tahun, dengan potensi perikanan tersebut menjadikan Kota Bengkulu termasuk salah satu wilayah di Provinsi Bengkulu yang memiliki potensi perikanan tangkap yang cukup besar (Mulyasari, 2015). Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pulau Baai menjadi pusat kegiatan produksi perikanan, dan merupakan salah satu pelabuhan perikanan terbesar yang berada di Provinsi Bengkulu. Pelabuhan ini juga memiliki beragam jenis Alat Penangkap Ikan (API) yang digunakan nelayan dalam kegiatan penangkapan, seperti jaring *purse seine*, *gill net*, *trammel net*, bagan, dan pancing rawai.

Purse seine merupakan salah satu API yang digunakan oleh nelayan di PPP Pulau Baai, *purse seine* sendiri tergolong kedalam API aktif yang dioperasikan dengan cara melingkari gerombolan ikan. *Purse seine* memiliki nama lain seperti jaring kantong, dikarenakan bentuk jaring *purse seine* pada saat dioperasikan yang menyerupai kantong. *Purse seine* cenderung dioperasikan diatas permukaan laut, dengan hasil tangkapan yang didapat merupakan jenis ikan pelagis (Mirnawati et al., 2019). Sementara itu dalam beberapa kajian menyebutkan bahwasannya *purse seine* tergolong ke dalam API yang sangat efektif dioperasikan untuk menangkap ikan pelagis (Azi et al., 2018).

Produktivitas kapal penangkap merupakan kemampuan dari alat penangkap ikan yang digunakan untuk mendapatkan ikan hasil tangkapan dalam setiap upaya penangkapan. Produktivitas menjadi indikator penting untuk mengetahui kemampuan API dalam menghasilkan ikan hasil tangkapan. Kemampuan suatu alat tangkap dapat diketahui dari produktivitas penangkapan, yang diukur melalui perbandingan antara produksi tangkapan dan upaya penangkapan. Perbedaan jenis alat tangkap membuat prinsip penangkapannya juga berbeda, sehingga kemampuan tangkap dalam menghasilkan produksi juga berbeda (Putra & Iwan, 2018). Menurut Rachman et al. (2020), nilai produksi dan produktivitas alat tangkap, kapal, dan nelayan sangat berpengaruh terhadap aktivitas perikanan tangkap disuatu pelabuhan. Menurut Choerudin et al. (2022), peningkatan produktivitas penangkapan ikan selalu diupayakan nelayan baik dengan penggunaan lampu dan rumpon serta penggunaan perangkat navigasi elektronik.

Produksi perikanan tangkap yang sangat rentan dipengaruhi oleh beberapa input produksi seringkali membuat usaha penangkapan mengalami kemunduran, seperti yang dinyatakan dalam Rachman & Purwanti (2018), pengalaman nelayan, panjang jaring, jumlah trip, daya mesin, kapal dan jumlah ABK, juga faktor

lainnya seperti cuaca, gelombang dan arus, sangat mempengaruhi input produksi tersebut. Perhitungan produktivitas sangat diperlukan untuk mengetahui nilai produksi yang dihasilkan oleh masing-masing unit kapal penangkap ikan. Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis produktivitas kapal *purse seine* di PPP Pulau Baai Bengkulu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Maret - 30 Mei 2022, yang berlokasi di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pulau Baai, yang terletak di Kelurahan Sumber Jaya, Kecamatan Kampung Melayu, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Pengambilan data dilakukan dengan observasi dan keterlibatan langsung. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kapal *purse seine*, kuisioner, telepon selular dan laptop. Metode produktivitas yang digunakan yaitu produktivitas per trip Herjanto (2006), produktivitas per GT (Silalahi et al., 2020) dan produktivitas per alat tangkap.

HASIL DAN BAHASAN

Produktivitas Per Trip

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pulau Baai terletak di wilayah Kota Bengkulu, dan menjadi salah satu pelabuhan perikanan terbesar yang berada di Provinsi Bengkulu, dengan luas area pelabuhan + 50.000 m². Kapal *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Pantai Pulau Baai menjadi kapal penangkap ikan yang jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan kapal penangkap ikan yang lain. *Purse seine* sendiri menyumbang sebanyak 5% dari total keseluruhan unit kapal penangkap ikan yang berada di PPP Pulau Baai, dengan ukuran volume kapal berkisar antara 35-98 GT, serta memiliki daya mesin yang berkisar antara 180-370 PK.

Fishing ground merupakan kawasan perairan yang menjadi tempat kegiatan operasi *setting* dan *hauling* kapal penangkap ikan, ataupun tempat berkumpulnya ikan target penangkapan. *Fishing ground* dapat dijadikan salah satu faktor penting dalam mendukung kegiatan penangkapan, dikarenakan tidak semua wilayah perairan dapat dijadikan tempat untuk menangkap ikan. Kelimpahan ikan di suatu perairan pada *fishing ground* yang baik, dapat menjadi indikator banyak tidaknya hasil tangkapan ikan, juga dapat menentukan keberlangsungan kegiatan penangkapan (Wulandari et al., 2018).

Penentuan *fishing ground* dilakukan oleh nakhoda kapal dengan berdasarkan pada pengalaman yang didapat secara turun temurun dan dapat beralih tempat sesuai dengan keadaan di lapangan. Sementara itu dasar dari penentuan *fishing ground* adalah dengan melihat

parameter suhu permukaan laut dan klorofil-a, di mana klorofil-a yang tinggi menggambarkan perairan tersebut kaya akan *nutrient* sehingga ikan khususnya ikan pelagis banyak berkumpul pada perairan tersebut (Susilo et al., 2015).

Produktivitas dapat diartikan sebagai kemampuan dari kapal penangkap dalam menghasilkan ikan hasil tangkapan dalam satuan waktu tertentu. Berbeda dengan produksi hasil tangkapan, produktivitas lebih mengarah kepada sumber daya yang digunakan dalam menghasilkan output yang berupa produksi hasil tangkapan, sehingga produktivitas dapat dihitung dengan berdasarkan jumlah produksi dibagi dengan jumlah sumber daya yang digunakan.

Alhuda & Anna (2016) menyebutkan bahwasanya produktivitas kapal penangkap ikan dapat dihitung melalui pendekatan hasil tangkapan per satuan upaya atau *Catch Per Unit Effort* (CPUE). Perhitungan jumlah produksi dan produktivitas per trip kapal *purse seine* di PPP Pulau Baai dalam kurun waktu 3 tahun terakhir pada Tabel 1.

Perhitungan produktivitas kapal *purse seine* pada kurun waktu tiga tahun terakhir dimaksudkan untuk menggambarkan perkembangan produktivitas yang dihasilkan per satuan waktu tahun. Perhitungan produktivitas kapal *purse seine* PPP Pulau Baai

Tabel 1. Produktivitas per trip

Table 1. Productivity by trip

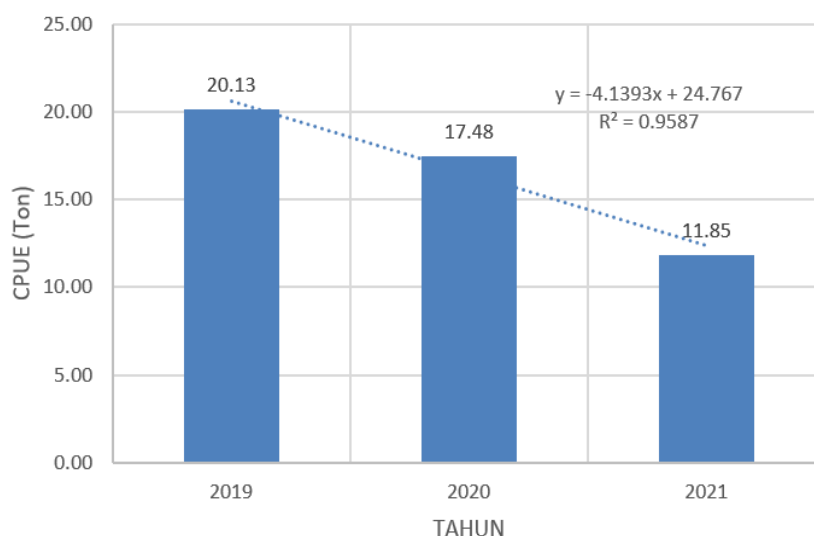
Tahun	Catch (Ton)	Effort (Trip)	Jumlah Armada (Unit)	CPUE (Ton/Trip)
2019	1530.00	76	8	20.13
2020	1398.40	80	8	17.48
2021	782.30	66	8	11.85

dilakukan dengan melalui pendekatan total produksi yang dihasilkan unit kapal *purse seine* per upaya penangkapan, dimana upaya penangkapan yang dimaksud merupakan jumlah trip yang dilakukan dalam setahun.

Berdasarkan pada Gambar 1 dapat diketahui bahwa produktivitas kapal *purse seine* pada tiga tahun terakhir cenderung mengalami penurunan, hal tersebut dapat diketahui melalui persamaan $y = -4,1393x + 24,767$ (Gambar 1), dilihat dari persamaan $y = ax + b$, dimana nilai a negatif sehingga tren produktivitas cenderung menurun. Produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2019 dimana nilai produktivitas mencapai 20.13 ton/trip, sedangkan produktivitas terendah pada tahun 2021 sebesar 11.85 ton/trip.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa penurunan produktivitas terjadi secara signifikan sebesar 35% dari tahun 2019 - 2021, sementara itu di tahun 2019-2020 penurunan produktivitas sebesar 2,65 ton/trip, sehingga produktivitas di tahun 2020 menjadi 17,48 ton/trip dengan total 80 trip penangkapan. Tingginya intensitas trip penangkapan belum tentu mendapatkan hasil tangkapan yang besar, terlihat pada tahun 2020 dimana tingginya trip penangkapan justru mengakibatkan penurunan produktivitas dan mengakibatkan terjadinya penurunan hasil tangkapan. Volume produksi hasil tangkapan pada satuan waktu (tahun) bukan menjadi satu-satunya parameter produktivitas kapal, produktivitas juga harus dilihat dari jumlah trip yang digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap enam orang responden nelayan *purse seine*, *fishing ground* *purse seine* rata-rata berada pada wilayah yang sama sehingga persaingan antar unit penangkap ikan menjadi meningkat, dan secara tidak langsung menyebabkan



Gambar 1. Produktivitas CPUE

Figure 1. Productivity of CPUE

penurunan produktivitas kapal per trip. Peristiwa tersebut juga mengindikasikan terjadinya penurunan biomass atau sumberdaya ikan seiring dengan bertambahnya upaya penangkapan. Sementara itu, untuk mendukung keberlanjutan perikanan tangkap harus ada pengembangan daerah penangkapan dari perairan pantai ke laut lepas, dengan tetap menjadikan wilayah perairan pantai sebagai wilayah pengelolaan perikanan tangkap skala kecil yang konservatif (Nababan et al., 2007).

Faktor lain yang menjadi penyebab terjadinya penurunan produktivitas kapal menurut Imron et al. (2020) adalah akibat penambahan unit kapal arad dan juga cantrang, meskipun pada dasarnya kedua API tersebut ditujukan untuk menangkap ikan demersal namun API tersebut dapat merusak habitat ikan dikarenakan pengoperasiannya yang menggaruk dasar perairan. Dampak lanjutnya dapat mengganggu keberlanjutan sumber daya ikan di suatu perairan. Lebih jelas dalam penelitian Hermawan (2006) menyatakan, sumber daya ikan jika tidak dikelola ataupun dimanfaatkan dengan cara yang baik dengan tetap memperhatikan aspek teknologi, ekonomi, sosial, dan etika, akan mengganggu keberlanjutan sumber daya, sekalipun sumber daya ikan termasuk sumberdaya hayati yang dapat diperbarui (*renewable*).

Sementara itu jumlah unit kapal penangkap ikan *mini trawl* yang beroperasi di wilayah kota Bengkulu tergolong tinggi, dengan jumlah sekitar 100 unit yang masih aktif beroperasi (Waryanti et al., 2019). Sumberdaya ikan yang melimpah disertai peningkatan upaya penangkapan akan dapat meningkatkan hasil tangkapan per trip, juga sebaliknya jika upaya penangkapan meningkat sementara tidak didukung dengan kelimpahan sumber daya ikan maka yang terjadi hasil tangkapan per trip akan menurun.

Produktivitas Per GT

Produktivitas berdasarkan tonnage kapal (GT) digunakan untuk menghitung rata-rata produksi yang dihasilkan pada masing-masing unit kapal penangkap dalam satu tahun. Dimana penelitian ini menggunakan rasio perbandingan output rata-rata produksi yang dihasilkan masing-masing unit kapal *purse seine*, dengan input yang merupakan rata-rata GT kapal yang digunakan, ukuran GT kapal dapat menjadi tolak ukur dalam menentukan produktivitas kapal (Fauziah et al., 2011). Perkembangan unit penangkap ikan berdasarkan ukuran kapal (GT) disajikan pada Tabel 2.

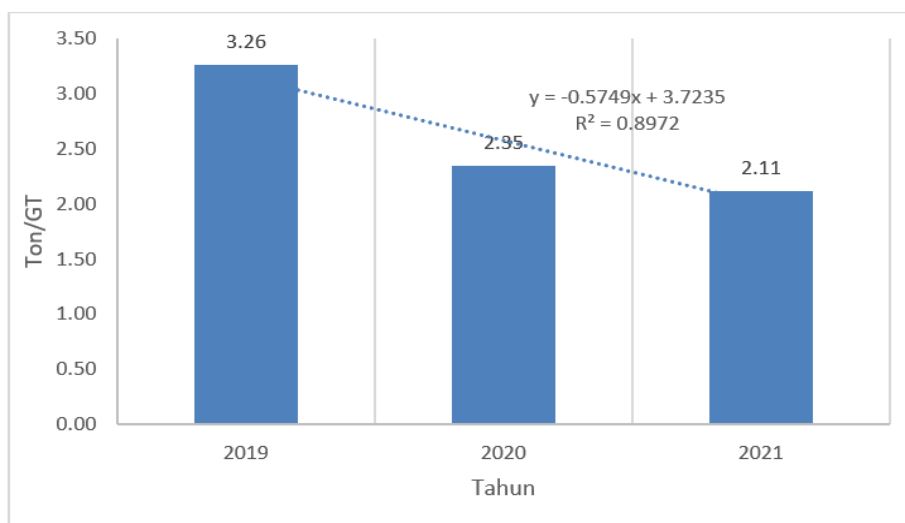
Tabel 2. Data kapal *purse seine* berdasarkan ukuran kapal (GT) (2019-2021)

Table 2. *Purse seine* data based on vessel size (2019-2021)

No	Nama Kapal	GT
1	KM. Bunga Melati	35
2	KM.Barokah	79
3	KM. Sumber Mutiara	88
4	KM. Bahari	78
5	KM. Keluarga LLB	98
6	KM. Keluarga Bahari	88
7	KM. Inka Mina 843	45
8	KM. Baru Maju	80
Rata-rata		74

Berdasarkan pada Tabel 2 dapat dilihat perkembangan rata-rata GT kapal yang digunakan pada kurun waktu tiga tahun terakhir, dimana pada tahun 2019-2021 rata-rata ukuran kapal yang digunakan cenderung sama yaitu sebesar 74 GT. Berikut perhitungan produktivitas kapal *purse seine* berdasarkan GT kapal disajikan pada Gambar 2:

Pada tahun 2021 pemerintah melalui Menteri Kelautan dan Perikanan kembali menetapkan



Gambar 2. Produktivitas per GT

Figure 2. Productivity by GT

perhitungan standar produktivitas untuk kapal penangkap ikan dengan mengeluarkan Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 Tentang Produktivitas Kapal Penangkap Ikan, dimana produktivitas dapat dihitung berdasarkan volume hasil tangkapan dibagi dengan ukuran kapal (GT) dalam satu tahun, peraturan ini telah menggantikan peraturan yang sebelumnya yaitu Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2021 Tentang Produktivitas Kapal Penangkap Ikan.

Berdasarkan pada Gambar 2 dapat dilihat dimana produktivitas berdasarkan GT kapal cenderung mengalami penurunan dimana pada tahun 2019 terjadi penurunan sebesar 0,4 ton/GT, sehingga produktivitas pada tahun 2020 sebesar 2,35 ton/GT, sementara itu produktivitas pada tahun 2021 kembali menurun sebesar 2,11 ton/GT, meskipun produktivitas ditahun 2019-2021 menurun. Damayanti (2020) menyatakan bahwasanya harus dilakukan pembatasan apabila produktivitas telah melebihi nilai standar yang telah ditentukan.

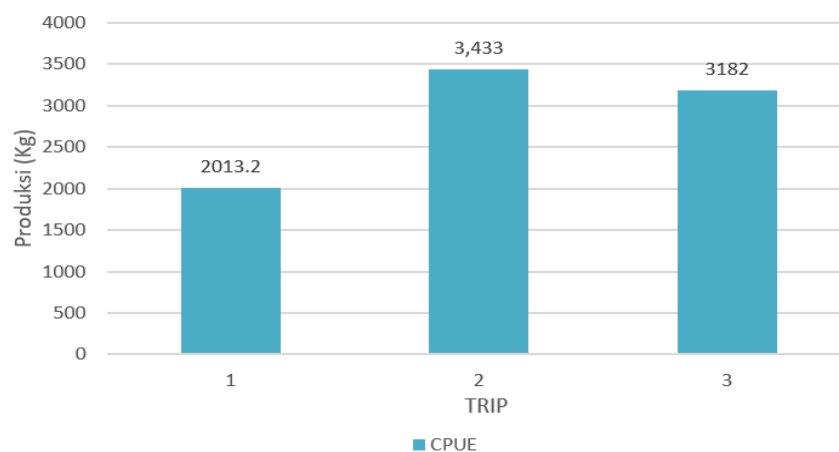
Produktivitas Per Alat Tangkap

Produktivitas per alat tangkap kapal *purse seine* merupakan produksi harian kapal *purse seine* yang dihitung berdasarkan volume hasil tangkapan dan jumlah trip, dengan melalui persamaan jumlah hasil tangkapan per trip dibagi dengan jumlah *hauling* dalam satu trip penangkapan. Dimana produksi kapal *purse seine* per *setting/hauling* disajikan pada Tabel 3:

Tabel 3. Produktivitas per alat tangkap

Table 3. Productivity by fishing gear

Trip Ke-	Setting/ Hauling	Hasil Tangkapan (kg)	CPUE
1	5	10.066	2013.2
2	7	24.030	3432.9
3	4	12.727	3182



Gambar 3. Produktivitas per alat tangkap

Figure 3. Productivity by fishing gear

Perhitungan produksi harian dimaksudkan untuk menjelaskan beberapa faktor eksternal yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi produktivitas kapal *purse seine*. Produktivitas hasil tangkapan tertinggi terjadi pada trip ke 2 sebesar 24.030 Kg/trip, sedangkan hasil tangkapan terendah terjadi pada trip ke 1 sebesar 10.066 kg/trip, hal tersebut dapat berubah disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor arus yang kencang, yang membuat kapal beberapa kali tidak melakukan operasi *setting* dan *hauling*, sehingga menyebabkan nelayan tidak dapat menurunkan alat tangkap, hal tersebut secara tidak langsung mempengaruhi jumlah hasil tangkapan. Sementara nilai CPUE tertinggi sebesar 3.432 kg/hari pada trip II, dan terendah sebesar 2.013,2 kg/hari pada trip ke I. Produktivitas per alat tangkap disajikan pada Gambar 3:

KESIMPULAN

Produktivitas per trip cenderung mengalami penurunan, dengan produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebesar 20,13 ton/trip dan produktivitas terendah terjadi pada tahun 2021 sebesar 11,85 ton/trip. Sementara itu produktivitas berdasarkan GT kapal juga mengalami penurunan, dengan produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebesar 3,26 ton/GT dan produktivitas terendah terjadi pada tahun 2021 sebesar 2,11 ton/GT. Sedangkan produktivitas per alat tangkap cenderung berfluktuasi pada setiap trip penangkapannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhuda, S., & Anna, Z. (2016). Analisis Produktivitas Dan Kinerja Usaha Nelayan *Purse seine* Di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing, Bandar Lampung. 1, 11.
- Azi, Muh. A., Iskandar, B. H., & Novita, Y. (2018). Kajian Desain Kapal *Purse seine* Tradisional Di Kabupaten Pinrang (Study Kasus KM. Cahaya Arafah). *Alba-*

- core *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(1), 69–76. <https://doi.org/10.29244/Core.1.1.69-76>.
- Choerudin, H., Husen, E.S., Muhammad, Nurlaela, E., Annur, M.Y., Kusdinar, A., Perangin-angin, R., Mualim, R., Sumarno, T., Goenaryo, Saputra, A. (2022). Pengaruh Waktu Operasi Terhadap Komposisi Hasil Penangkapan Ikan Pukat Cincin Di Perairan Sabang, Aceh. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*, 5 (1), 75-81.
- Fauziah, Agustriani, F., & Elly, T. A. (2017). Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Provinsi Bangka Belitung.5.
- Herjanto, E. (2006). *Manajemen Operasi*. Grasindo, Jakarta. Edisi ke-3.
- Hermawan. (2006). Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil (Kasus Perikanan Pantai Di Tegal Dan Serang). Disertasi, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Imron, M., Wijayanti, S. O., & Wiyono, E. S. (2020). *Dominant Commodities And Purse seine Productivity Based At The Ujungbatu Fish Auction Place, Jepara District*. 12.
- Mirawati, M., Nelwan, A. F. P., & Zainuddin, M. (2019). Studi Tentang Komposisi Jenis Hasil Tangkapan *Purse seine* Berdasarkan Lokasi Penangkapan Di Perairan Tanah Beru Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Ipteks Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 6(11). <https://doi.org/10.20956/jipsp.V6i11.6274>
- Mulyasari, G. (2015). Prospek Pengembangan Usaha Perikanan Tangkap Di Kota Bengkulu *Jurnal Social Economic of Agriculture*, Volume 4, Nomor 2.
- Nababan, B.O., Sari, Y.D., Hermawan, M. (2007). Analisis Keberlanjutan Perikanan Tangkap Sekala Kecil Di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (Teknik Pendekatan Rappfish). *Jurnal Bijak Dan Riset Sosek Kp*. Vol, 2. No 2.
- Putra, M. U., & Iwan, I. (2018). Produktivitas Pukat Cincin (*Purse seine*) Untuk Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Di Perairan Kabupaten Boalemo. *Gorontalo Fisheries Journal*, 1 (1), 33. <https://doi.org/10.32662/V1i1.104>
- Rachman, S., & Purwanti, P. (2018). Analisis Faktor Produksi Dan Kelayakan Usaha Alat Tangkap Payang Di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. 13.
- Rachman, S., Purwanti, P & M, P. (2020). Analisis Faktor Produksi Dan Kelayakan Usaha Alat Tangkap Payang Di Gili Ketapang Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. 13.
- Silalahi, B. P., Limbong, I., Ariani, F., & Nauli, M. (2020). Studi Produktivitas Ikan Hasil Tangkapan Kapal *Purse seine* Di PPN Sibolga. P, 5(3), 8.
- Susilo, E., Islamy, F., Saputra, A. J., & Hidayat, J. J. (2015). Pengaruh Dinamika Oseanografi Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pelagis PPN Kejawatanan Dari Data Satelit Oseanografi. 6.
- Waryanti, D., Suryaningsih, P. E., & Andika, T. (2019). Perlindungan Hukum Terhadap Nelayan Bengkulu Dalam Implementasi Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 2/ Permen-Kp/2015 Tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (Trawls) Dan Pukat Tarik (Seine Nets) Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. 60.
- Wulandari, U., Simbolon, D., & Wahju, R. I. (2018). Analisis Daerah Penangkapan Ikan Potensial Di Pulau Enggano, Bengkulu Utara. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(4), 253. <https://doi.org/10.15578/jppi.23.4.2017.253-260>