

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.15289>

Produktivitas Dan Pola Musim Penangkapan Ikan Hasil Tangkapan *Purse Seine* Pada KM. Sumber Fortuna Di Laut Natuna

*Productivity And Fishing Seasonal Patterns Purse Seine Catch Results At KM. Sources
Of Fortuna In The Natuna Sea*

Muhammad Rizki^{1*}, Ratu Sari Mardiah¹, Muhammad Handri¹

Politeknik Ahli Usaha Perikanan,
Jl. AUP Raya No. 1, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
E-mail: muhammadrizki64927@gmail.com

ABSTRAK

Sumber daya perairan laut mencapai 95 % wilayah Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) memiliki potensi sumber daya perikanan laut sangat besar, Tujuan penelitian ini penulis ingin mengetahui komposisi hasil tangkapan dengan titik koordinat daerah penangkapan tersebut kemudian mengetahui nilai produktivitas hasil tangkapan tahun 2019-2024 dengan tujuan mengetahui indeks musim penangkapan ikan yang menjadi tolak ukur bagi nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 Mei 2024 s/d 04 Agustus 2024 yang bertempat di PT. Hasil Laut Sejati yang berlokasi di jembatan 2 balerang, pulau setokok, kecamatan bulang, kota batam, kepulauan riau. Metode pengambilan data digunakan adalah observasi dan wawancara dengan analisa data metode deskriptif dan metode kuantitatif. Hasil tangkapan dominan dari *Purse Seine* pada KM. Sumber Fortuna di PT. Hasil Laut Sejati selama 6 Tahun Terakhir yaitu ikan layang (*Decapterus sp*), Selar (*crumenophthalmus*), Dan Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta*). Produktivitas *Purse Seine* berdasarkan jumlah trip penangkapan (Ton/trip) cenderung mengalami peningkatan, sedangkan nilai produktivitas berdasarkan jumlah GT (Ton/GT), jumlah abk (Ton/ABK), dan berdasarkan besaran PK (Ton/PK) juga mengalami peningkatan. Musim penangkapan ikan berbeda beda. Hasil perhitungan nilai indeks musim penangkapan ikan, dapat diketahui bahwa musim puncak ikan berbeda-beda. musim penangkapan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu musim puncak (>100%), musim sedang (50-100%) dan musim paceklik (<50%).

Kata Kunci: Daerah Penangkapan, Indeks Musim Penangkapan, Komposisi Hasil Tangkapan, Produktivitas Hasil Tangkapan, *Purse Seine*

ABSTRACT

Marine water resources reach 95% of the Riau Islands Province (Kepri) which has very large marine fisheries resource potential. The aim of this research is that the author wants to know the composition of the catch with the coordinates of the fishing area and then find out the productivity value of the catch in 2019-2024 with the aim of know the fishing season index which is a benchmark for fishermen in operating fishing gear. This research was carried out from 06 May 2024 to 04 August 2024 at PT. True Sea Products located at Bridge 2 Balerang, Setokok Island, Bulang District, Batam City, Riau Islands. The data collection methods used were observation and interviews with descriptive method data analysis and quantitative methods. The dominant catch is from the *Purse Seine* at KM. Sumber Fortuna at PT. True Sea products for the last 6 years are flying fish (*Decapterus sp*), Selar (*crumenophthalmus*), and mackerel (*Rastrelliger Kanagurta*). *Purse Seine* productivity based on the number of fishing trips (Ton/trip) tends to increase, while the productivity value based on the number of GT (Ton/GT), number of crew (Ton/ABK), and based on the PK size (Ton/PK) also increases. Fishing seasons vary. From the calculation of the fishing season index value, it can be seen that the peak fishing season varies. The fishing season is divided into three categories, namely peak season (>100%), medium season (50-100%) and lean season (<50%).

Keywords: Fishing Area, Fishing Season Index, Catch Composition, Catch Productivity, *Purse Seine*

Pendahuluan

Purse seine atau pukat cincin merupakan salah satu alat tangkap ikan yang mengelilingi/melingkari gerombolan ikan, target penangkapan alat ini berupa ikan-ikan pelagis besar maupun kecil yang mana ikan pelagis ini memiliki sifat bergerombolan (*schooling*). Wilayah perairan kota Batam memiliki potensi ikan- ikan pelagis yang tinggi. Para nelayan kota Batam banyak yang menggunakan *Purse seine* sebagai alat tangkap ikan yang lebih efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis di sekitar permukaan air wilayah Batam. Menurut (Kurnia *et al.*, 2020), Peranan pelabuhan sebagai pusat aktivitas dan sentra produksi ikan hasil tangkapan harus terpenuhi adalah fasilitas dan sarana pelabuhan yang memadai, dengan sejumlah ikan hasil tangkapan yang diperoleh oleh nelayan pada saat melakukan kegiatan penangkapan dengan menggunakan *purse seine*. Hal yang mempengaruhi produksi hasil tangkapan kapal *purse seine* adalah armada perikanan dan ukuran kapal. Pada PT Hasil Laut Sejati memiliki beberapa kapal dengan ukuran yang berbeda. Jumlah kapal yang beroperasi sebanyak 11 kapal *purse seine* dengan ukuran yang berbeda beda nama kapal *purse seine* yang beroperasi di PT. HLS Kota Batam yang terdiri atas KM. Mandiri, KM. Sumber Rezeki, KM. Sinar Bayu Utama, KM. Sumber Maju, KM. Sumber Mutiara, KM. Sumber Mas, KM. Sumber Fortuna, KM. Sumber Natuna, KM. Sumber Indah, KM. Sumber Jadi, KM. Sumber Laut.

Menurut Sari & Wibowo (2023), hasil tangkapan utama (target) berupa ikan layang deles (*Decapterus lajang*), ikan layang (*Decapterus russelli*), ikan kembung (*Rastrelliger sp*), ikan selar (*Selar crumenophthalmus*), ikan lemuru (*Sardinella sp.*), ikan lemuru jawa (*Amblygaster sirm*). Hasil tangkapan sampingan (non-target) seperti ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), ikan tenggiri (*Scomberomous commersoni*), ikan barakuda (*Sphyraena barracuda*), ikan tongkol (*Euthynnus affinis*), ikan bawal hitam (*Parastromateus niger*), cumi (*Loligo sp.*) dan ikan remora (*Remora brachyptera*). Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa bahasan tentang hasil tangkapan *purse seine* masih menjadi topik yang penting untuk dibahas lebih dalam.

Bahan Dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 06 mei 2024 s/d 04 Agustus 2024 yang bertempat di PT. Hasil Laut Sejati yang berlokasi di jembatan 2 balerang, pulau setokok, kecamatan bulang, kota batam, kepulauan riau. Metode pengambilan data digunakan

adalah observasi dan wawancara dengan analisa data metode deskriptif dan metode kuantitatif.

Hasil Dan Pembahasan

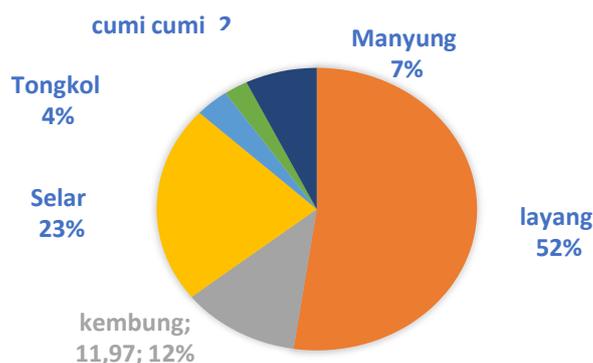
Total hasil tangkapan pada KM. Sumber fortuna

Total jenis ikan hasil tangkapan pada KM. Sumber Fortuna memperoleh 6 jenis ikan terdiri dari jenis ikan hasil tangkapan utama dan jenis ikan hasil tangkapan sampingan. Presentase volume tertinggi jenis ikan layang (*Decapterus sp*) 47554 Kg dengan komposisi sebesar 52,33%, selar (*Rastrelliger*) 20561 Kg dengan komposisi sebesar 22,63%, ikan kembung sebanyak 10874 dengan komposisi sebesar 11,97%, tongkol (*Euthynnus Affinis*) 3109 dengan komposisi sebesar 3,42%, manyung (*Ariidae*) 6578 Kg dengan komposisi sebesar 7,24%, dan cumi-cumi (*Loligo*) 2196 Kg dengan komposisi sebesar 2 %. Jumlah dan komposisi total jenis hasil tangkapan pada KM. Sumber Fortuna disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi total hasil tangkapan KM. Sumber Fortuna

No	Jenis Ikan	Nama Latin	Jumlah Total Hasil Tangkapan(Kg)	Komposisi Total Hasil Tangkapan(%)
1	Layang	<i>Decapterus sp</i>	47554	52,33
2	Kembung	<i>Crumenophthalmus</i>	10874	11,97
3	Selar	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	20561	22,63
4	Tongkol	<i>Euthynnus affinis</i>	3109	3,42
5	Cumi cumi	<i>Loligo</i>	2196	2,00
6	Manyung	<i>Ariidae</i>	6578	7,24
Total			90872	100,00

Menurut (Suwarni *et al.*, 2015), menyatakan ikan pelagis kecil pada 0 tahun hingga 1 tahun memiliki dugaan panjang rata-rata 9.00 cm. Panjang ikan rata-rata mencapai 15.00 cm di tahun kedua dan lebih dari 20.00 cm di tahun ketiga (Suman *et al.*, 2017). (Dahlan *et al.*, 2015), menyebutkan kematangan gonad ikan pelagis kecil (ikan sudah memasuki masa dewasa) adalah pada panjang rata-rata 20.00 cm (pertama matang gonad) hingga 30.00 cm. Komposisi total jenis hasil tangkapan kemudian disajikan dalam bentuk grafik, ditampilkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Komposisi hasil tangkapan

Berdasarkan grafik diatas, terlihat bahwa semakin tinggi jumlah hasil tangkapan, maka komposisi hasil tangkapan juga meningkat. Hal ini juga dengan berhubungan dengan (Esa & Putra, 2019), menjelaskan jumlah tangkapan ikan mencerminkan hasil produksi dari kelompok nelayan

Produksi ikan hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber fortuna

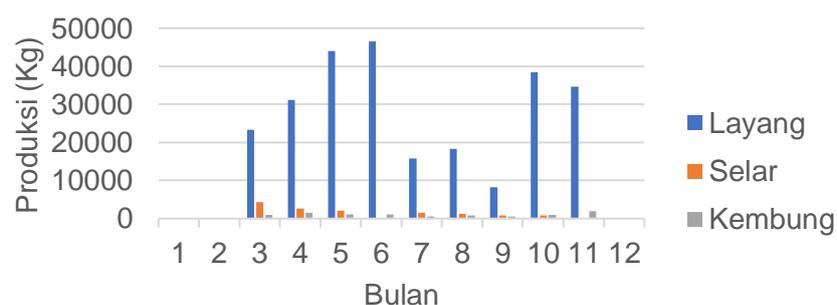
Hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna yang didaratkan di PT. Hasil Laut Sejati selama 6 tahun terakhir (2019-2024) di dominasi oleh ikan pelagis kecil yaitu layang, Selar, dan ikan mata Kembang. Ikan tersebut termasuk ke dalam nilai ekonomis penting dan juga dikenal sebagai ikan musiman karena keberadaan jenis ikan pada waktu tertentu pada suatu perairan yang berbeda-beda. (Suman *et al.*, 2017), juga menyatakan bahwa Jenis sumber daya ikan pelagis kecil yang umum ditemukan di WPPNRI 711 antara lain: ikan layang (*Decapterus ruselli*), lemuru (*Amblygaster sirm*), kembang (*Rastrelliger kanagurta*). Sedangkan untuk sumber daya ikan pelagis besar di WPPNRI 711 antara lain; tenggiri, tongkol komo, tongkol. Jumlah produksi berfluktuasi setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Produksi ikan hasil tangkapan *purse seine* KM. Sumber Fortuna

Tahun	Layang	Selar	Kembang	Jumlah
2019	260.710	13.450	9.435	283.595
2020	125.900	14.500	6.300	146.700
2021	157.900	9.460	350	167.710
2022	161.220	7.560	470	169.250
2023	299.021	7.935	739	307.695
2024	130.367	7.874	453	138.694
Jumlah	1.135.118	60.779	17747	1.213.644

Berdasarkan data pada Tabel 2, secara umum produksi hasil tangkapan ikang layang sepanjang tahun 2019 hingga 2024 cenderung mengalami peningkatan, walaupun pada tahun 2020 sempat terjadi penurunan produksi hingga 125% dari jumlah produksi tahun sebelumnya. Adapun produksi hasil tangkapan ikan selar cenderung mengalami penurunan selama tahun 2019 hingga 2024. Bahkan pada 3 tahun terakhir, produksi ikan selar menurun hingga 50% dari jumlah produksi di tahun 2019. Demikian pula yang terjadi pada produksi ikan kembung, juga cenderung mengalami penurunan dari tahun 2019 hingga tahun 2024. Secara signifikan pada produksi jenis ikan pelagis kecil ini lebih di dominasi oleh jenis ikan layang, dimana pada tahun 2023 juga terjadi peningkatan hampir 300 % dari produksi tahun sebelumnya. Dari ketiga jenis ikan (layang, selar dan kembung), produksi layang lebih mendominasi tiap tahunnya.

Produksi bulanan jenis ikan pelagis dari hasil tangkapan *purse seine* pada tahun 2019-2024, dengan jenis ikan pelagis kecil yang lebih dominan yaitu ikan layang, selar dan kembung dapat dilihat pada Gambar . Jumlah hasil produksi setiap jenis ikan berbeda-beda tiap bulannya. Pada tahun 2019 dan 2024 hasil tertinggi yang di peroleh pada bulan february sampai bulan Juni yaitu ikan layang. Berikut Ini merupakan Hasil Data Produksi Ikan Bulanan Pada KM. Sumber Fortuna Selama Tahun 2019-2024.



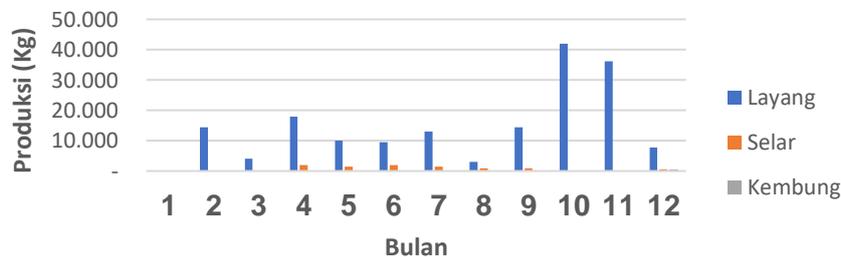
Gambar 2. produksi hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna 2019

Hasil produksi pada tahun 2019 menunjukkan bahwa pada bulan maret-november jenis ikan layang sangat mendominasi hasil tangkapan nya, namun sedikit dengan hasil tangkapan jenis ikan selar dan ikan kembung. Pada grafik bulan januari, february dan desember tidak melakukan operasi penangkapan sehingga tidak ada data produksi yang di hasilkan



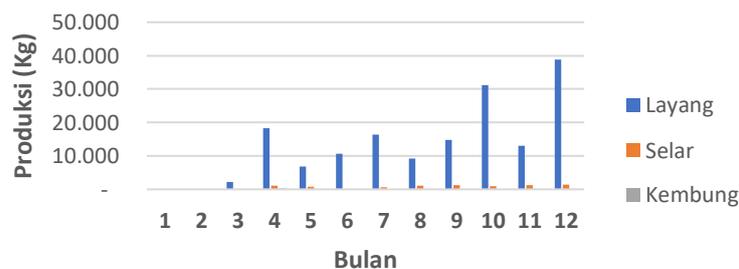
Gambar 3. produksi hasil tangkapan *purse seine* KM. Sumber Fortuna tahun 2020

Pada gambar di atas menunjukkan hasil data produksi hasil tangkapan pada KM. Sumber Fortuna sangat didominasi oleh jenis ikan layang dimulai dari bulan april sampai bulan desember presentase yang di dihasilkan sangat tinggi. Jenis ikan selar juga mengalami kenaikan produksi tahun 2020 di banding dengan tahun sebelumnya, pada grafik menunjukkan produksi ikan selar pada mulai april cukup bagus pendapatannya walaupun pada bulan september dan oktober sangat rendah hasil tangkapan nya, begitu juga dengan ikan kembung sangat mengalami hasil yang tangkapan yang cukup sedikit.



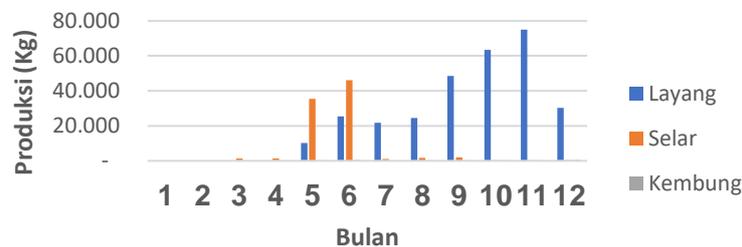
Gambar 4. produksi hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna 2021

Pada tahun 2021, hasil produksi KM. Sumber Fortuna menunjukkan peningkatan hasil tangkapan nya mulai bulan february sampai desember sangat produktif sehingga pada bulan oktober dan november snagat meningkat hasil produksi nya. Hasil tersebut masih didominasi oleh ikan layang, walaupun pendapatan ikan selar dan kembung cukup sedikit hasil tangkapan nya.



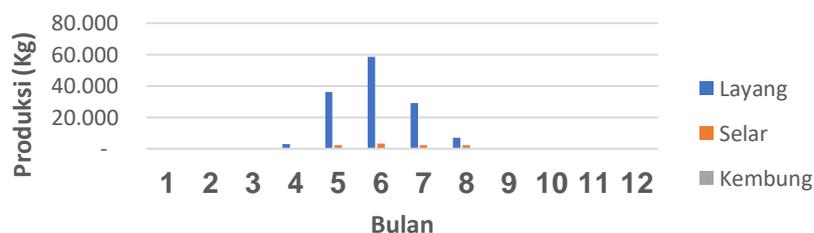
Gambar 5. produksi hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna 2022

Hasil produksi hasil tangkapan KM. Sumber Fortuna tahun 2022 juga menunjukkan peningkatan produksi mulai bulan maret sampai desember dengan presentase sangat bagus. Jenis ikan layang memperoleh hasil tangkapan terbanyak pada bulan oktober dan desember. Hal ini juga didukung oleh pengaruh cuaca yang stabil sehingga mudah bagi nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap nya



Gambar 6. produksi hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna 2023

Pada tahun 2023 hasil produksi menunjukkan hasil tangkapan yang produktif oleh ikan layang pada bulan juli sampai desember secara berturut turut, dan pada tahun yang sama juga jenis ikan selar memperoleh hasil tangkapan nya yang meningkat. Pada tahun 2024 hasil produksi yang sangat minim hal ini di akibatkan oleh pengaruh cuaca yang ekstrim sehingga KM. Sumber Fortuna mengalami penurunan hasil tangkapan.



Gambar 7. produksi hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna 2024

Produktivitas hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber fortuna tahun 2019-2024

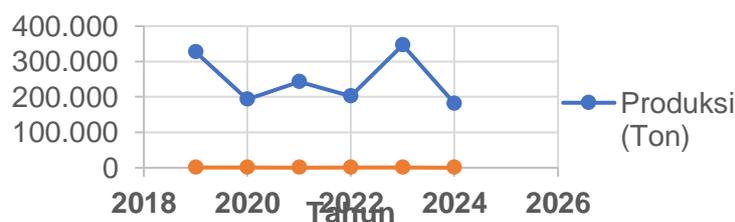
Berdasarkan hasil perhitungan tingkat produktivitas sesuai dengan KEPMEN KP NO.87/2021 telah disajikan pada Gambar. Produktivitas hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna di PT. Hasil Laut Sejati cenderung mengalami kenaikan, kecuali produktivitas berdasarkan jumlah trip penangkapan (ton/trip).

Tabel 3. Produktivitas hasil tangkapan *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna Tahun 2019-2020

Tahun	Produksi (Ton)	Effort (Trip)	CPUE (Ton/Trip)	Produktivitas
2019	326.555	198	1649,26768	1.649
2020	193.000	154	1253,24675	1.253
2021	242.460	242	1001,90083	1.002
2022	201.960	220	918,00000	918
2023	346.735	176	1970,08523	1.970
2024	181.715	88	2064,94318	2.065

Pada Gambar 7 terlihat bahwa tingkat produktivitas *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna berdasarkan jumlah trip penangkapan KM. Sumber Fortuna meningkat pada tahun 2019 (1.649 ton/trip) ke 2024 (2.065 ton/trip), walaupun menurun drastis pada tahun 2022 menjadi 918 Kg/trip. Secara umum hasil perhitungan produktivitas berdasarkan ukuran GT kapal, jumlah ABK, dan besaran PK kapal mengalami penurunan dari tahun 2019 sampai 2024. Nilai produktivitas yang meningkat terjadi pada produktivitas *purse seine* berdasarkan jumlah trip penangkapan (ton/trip), sedangkan untuk produktivitas lain berdasarkan ukuran GT, jumlah ABK, dan ukuran PK mesin mengalami penurunan.

Dengan demikian, hasil tangkapan per unit upaya penangkapan (CPUE), dengan mencerminkan perbandingan antara hasil tangkapan dengan unit effort yang ditujukan. Hasil tangkapan pada prinsipnya adalah merupakan output dari kegiatan penangkapan, sedangkan effort yang diperlukannya pada prinsipnya merupakan input dari kegiatan penangkapan tersebut. Dalam istilah ekonomi produksi perbandingan antara output dengan input mencerminkan tingkat efisiensi tehnik dari setiap penggunaan input. Oleh karena itu besaran CPUE dapat juga digunakan sebagai indikator tingkat efisiensi tehnik dari pengerahan upaya (*effort*). Dengan kata lain nilai CPUE yang lebih tinggi mencerminkan tingkat efisiensi penggunaan effort yang lebih baik (Nahib, 2008).



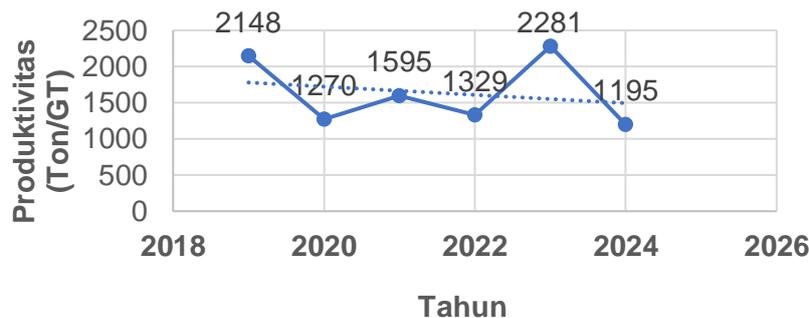
Gambar 8. tingkat *catch* dan *effort* penangkapan ikan tahun 2019-2024

Namun, dari hasil perhitungan produktivitas maka hasil tangkapan pada KM. Sumber Fortuna selama Tahun 2019-2024 mencapai tingkat eksploitasi SDI sudah mendekati kejenuhan upaya tingkat sumber daya ikan yang di hasilkan pada KM. Sumber Fortuna bisa dikatakan masih dalam tahapan yang akan berkembang.



Gambar 9. Grafik produktivitas hasil tangkapan KM. Sumber Fortuna 2019-2024

Produktivitas *purse seine* pada KM. Sumber Fortuna dari tahun 2019-2024 di PT Hasil Laut Sejati mencapai tren kenaikan sejumlah produksi. Nilai produktivitas yang mencapai tingkat kenaikan jumlah produksi berdasarkan GT kapal (ton/GT). Besarnya tonnage kapal dapat dijadikan sebagai tolok ukur dalam menentukan produktivitas hasil tangkapan (Fauziyah *et al.* 2011). Hasil hitungan grafik produktivitas berdasarkan GT kapal dapat dilihat pada gambar 10.

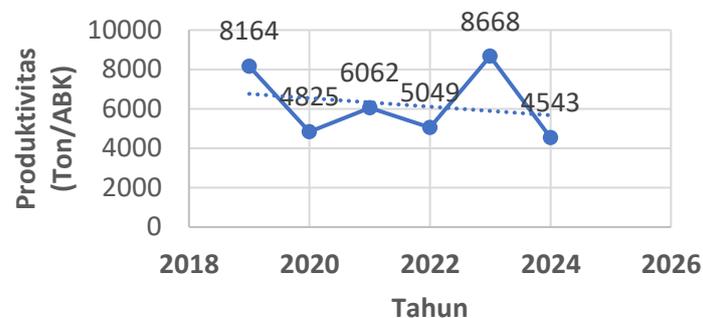


Gambar 11. Grafik produktivitas hasil tangkapan berdasarkan Gross Tonnage kapal

Produktivitas berdasarkan jumlah ABK, , berdasarkan PK mesin kapal (ton/PK) juga mencapai kenaikan sejumlah produksi selama tahun 2019-2024. Maka, hasil perhitungan nilai produktivitas pada KM. Sumber Fortuna di PT. Hasil Laut Sejati bisa berdasarkan pada jumlah trip penangkapan cenderung meningkat gambar 11-12



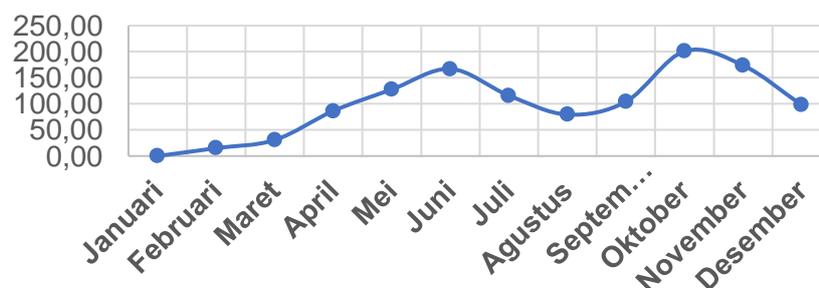
Gambar 12. Produktivitas hasil tangkapan *purse seine* berdasarkan PK mesin



Gambar 13. Produktivitas hasil tangkapan *purse seine* berdasarkan jumlah ABK

Pola musim penangkapan ikan di laut

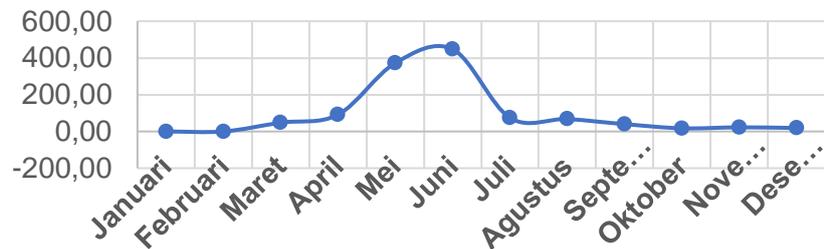
Berdasarkan hasil nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP), maka dapat diketahui kecenderungan musim penangkapan sehingga dapat ditentukan waktu penangkapan yang tepat (Syahrir *et al.* 2010). Hasil perhitungan nilai indeks musim penangkapan ikan, dapat diketahui bahwa musim puncak ikan berbeda-beda. musim penangkapan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu musim puncak (>100%), musim sedang (50-100%) dan musim paceklik (<50%). Adapun hasil perhitungan nilai IMP dapat dilihat pada Gambar 28, 29 dan 30.



Gambar 14. Grafik Musim Penangkapan Ikan Layang tahun 2019-2024

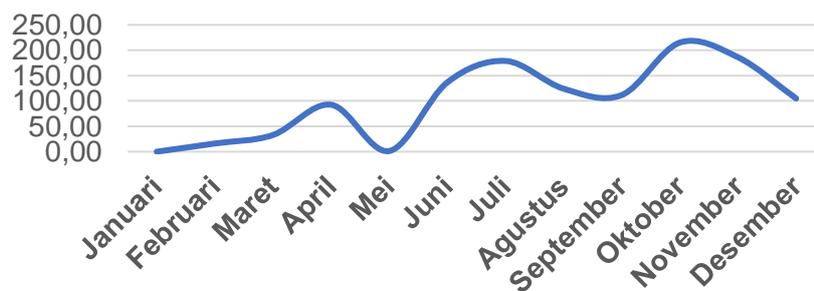
Berdasarkan hasil nilai Indeks Musim Penangkapan (IMP), musim puncak penangkapan ikan layang terjadi pada bulan Mei, Juni, Juli, September, Oktober, dan

November. Sedangkan Musim Sedang terjadi pada bulan april, agustus dan desember dan musim panceklik terjadi pada bulan januari, februari dan maret. Hasil indeks musim penangkapan ikan layang dapat dilihat pada grafik diatas.



Gambar 15. Grafik Musim Penangkapan Ikan selar tahun 2019-2024

Hasil indeks musim penangkapan (IMP) ikan selar menunjukkan bahwa musim puncak terjadi pada bulan mei dan bulan juni, sedangkan musim sedang terjadi pada bulan april, juli dan agustus, sedangkan musim panceklik pada ikan selar terjadi pada bulan januari, februari, maret, september, oktober, november dan oktober. Hasil IMP ikan selar dapat dilihat pada grafik diatas.



Gambar 16. Grafik Musim Penangkapan Ikan kembung tahun 2019-2024

Berdasarkan hasil perhitungan indeks musim penangkapan ikan kembung menunjukkan bahwa musim puncak ikan kembung terjadi pada bulan maret, april, juni, agustus, oktober dan november. Sedangkan musim sedang ikan kembung terjadi pada bulan juli, september, dan desember dan musim panceklik terjadi pada bulan januari, februari dan mei. (Apriansyah & Utami, 2024), juga menyatakan Musim puncak penangkapan ikan kembung di Laut Natuna terjadi antara bulan Juni hingga Desember, dengan nilai IMP lebih besar dari 100%. Dan waktu terbaik penangkapan ikan kembung pada PPN Pemangkat, yakni bulan Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, dan Desember. Sementara waktu terburuk untuk menangkap ikan kembung terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret, dan April.

Hasil tangkapan purse seine mengalami perubahan ikan tangkapan dominan. Pengoperasian *purse seine* yang terencana dan efisien dengan memperhatikan dugaan musim ikan sehingga dapat membantu meminimalisir risiko kerugian perusahaan dalam pengoperasian purse seine oleh nelayan pada KM. Sumber Fortuna. Hasil tangkapan dominan yaitu ikan layang dibanding ikan lainnya. Pengoperasian purse seine pada KM. Sumber Fortuna di PT. Hasil Laut Sejati dilakukan setiap bulannya kecuali di bulan januari dikarenakan bulan tersebut memerlukan persiapan bagi kapal selama proses operasi.

Kesimpulan

Hasil tangkapan dominan dari *Purse Seine* pada KM. Sumber Fortuna di PT. Hasil Laut Sejati selama 6 Tahun Terakhir yaitu ikan layang (*Decapterus sp.*), Selar (*crumenophthalmus*), Dan Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta*). Produktivitas Purse Seine berdasarkan jumlah trip penangkapan (Ton/trip) cenderung mengalami peningkatan, sedangkan nilai produktivitas berdasarkan jumlah GT (Ton/GT), jumlah abk (Ton/ABK), dan berdasarkan besaran PK (Ton/PK) juga mengalami peningkatan. Musim penangkapan ikan berbeda beda. Hasil perhitungan nilai indeks musim penangkapan ikan, dapat diketahui bahwa musim puncak ikan berbeda-beda. musim penangkapan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu musim puncak (>100%), musim sedang (50-100%) dan musim paceklik (<50%).

Daftar Pustaka

- Apriansyah, A., & Utami, P. B. (2024). Karakteristik Oseanografi dan Musim Penangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) di Laut Natuna. *Manfish Journal*, 5(1), 22–31.
- Dahlan, M. A., Omar, S. B. A., Tresnati, J., Umar, M. T., & Nur, M. (2015). Sex ratio and first gonadal maturity size of Mackerel fish (*Decaptrerus macrosomo* Bleeker, 1841) from the waters of Bone Strait, South Sulawesi. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan)*, 25(1), 25–29.
- Esa, G., & Putra, A. B. (2019). Analisis faktor -faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan nelayan di desa batununggul kecamatan nusa penida. *E-Jurnal EP Unud*, 8(5), 1092–1121.
- Hadi, A.D.A.P.L. (2022). Analysis Identification of Composition Catches Bubu Naga Operated in Cangkring Pond Waters, Indramayu Regency, West Java. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 4(2), 281–289.
- Hamka, E., & Rais, M. (2016). Penentuan Musim Penangkapan Ikan Layang (*Decapterus sp.*) Di Perairan Timur Sulawesi Tenggara. *Ipteks Psp*, 3(6).
- Hidayat, E. F., Pujiyati, S., Suman, A., & Hestirianoto, T. (2019). Estimating Potential Zones of Pelagic Fish in WPPNRI 711 (Study Case of Natuna Sea). *Jurnal*

- Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 9(1), 92–96.
- Iqbal, M., & Aryawan, W. D. (2019). Desain Kapal Ikan Hibrida Berbahan Dasar High Density Polyethylene sebagai Penunjang Potensi Laut Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2).
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2021). *KEPMEN KP No.98 Tahun 2021 tentang produktivitas kapal penangkapan ikan*. 4(1), 1–23.
- Khatami, A. M., Yonvitner, & Setyobudiandi, I. (2019). Karakteristik Biologi Dan Laju Eksploitasi Ikan Pelagis Kecil Di Perairan Utara Jawa. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(3), 637–651.
- Kurnia, K., Mustaruddin, M., & Lubis, E. (2020). Proyeksi Produksi Ikan Hasil Tangkapan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Kutaraja Provinsi Aceh. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 10(1), 69–77.
- Leal, R. de A., & Moreira, M.R.P. (2023). Metodologia. *Os Desafios Para o Gerenciamento de Encostas Da Cidade Do Recife Junto Aos Reflexos Das Mudanças Climáticas: Um Estudo Aplicado à 3ª Região Político-Administrativa – RPA 3*, 36–49.
- Ma'mun, A., Priatna, A., Hidayat, T., & Nurulludin, N. (2017). Distribusi Dan Potensi Sumber Daya Ikan Pelagis Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 573 (Wpp Nri 573) Samudera Hindia. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(1), 47.
- NOMOR 57 PERMEN-KP. (2014). Berita Negara. *Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2014*, 151(2), 10–17.
- Purnia, D. S., Adiwisastro, M. F., Muhajir, H., & Supriadi, D. (2020). Pengukuran Kesenjangan Digital Menggunakan Metode Deskriptif Berbasis Website. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 8(2).
- Sari, I. P., & Wibowo, I. M. S. M. (2023). Hasil Tangkapan Utama Dan Sampingan Alat Tangkap *Purse Seine* Di Pelabuhan Perikanan Pantai (Ppp) Bajomulyo, Jawa Tengah. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(2), 447–455.
- Suman, A., Irianto, H. E., Satria, F., & Amri, K. (2017). Potensi Dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (Wpp Nri) Tahun 2015 Serta Opsi Pengelolaannya. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8(2), 97.
- Suwarni, S., Triesnati, J., Umar, M., Nur, M., & Hikmasari, H. (2015). Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Ikan Layang (*Decapterus Macrosoma*, Bleeker 1841) Di Perairan Teluk Bone, Sulawesi Selatan. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan)*, 25(1), 52–59.
- Yunia Rahmawati, A. (2020). *Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Kompetensi Dasar Mengidentifikasi Norma-Norma yang Berlaku dalam Kehidupan Bermasyarakat yang Layak dan Efektif*. July, 44–60.