

Komposisi Hasil Tangkapan *Purse Seine* Nelayan Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Provinsi Sumatera Utara

Composition of Purse Seine Catches by Fishermen at the Belawan Ocean Fishing Port, North Sumatra Province

Rara Vania Syahputri^{1*}, Alit Hindri Yani¹, Jonny Zain¹

¹Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia
email: rara.vania2333@student.unri.ac.id

(Diterima/Received: 05 Mei 2025; Disetujui/Accepted: 05 Juni 2025)

ABSTRAK

Pukat cincin (*purse seine*) merupakan salah satu alat tangkap utama di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan, Sumatera Utara. Namun, komposisi dan jumlah hasil tangkapan utama serta tangkapan sampingan (*by-catch*) dari operasi *purse seine* di perairan Belawan belum diketahui secara detail. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komposisi hasil tangkapan *purse seine* berdasarkan kategori tangkapan utama dan tangkapan sampingan. Penelitian dilakukan pada April hingga Mei 2024 di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Penelitian ini menggunakan metode survei, di mana pengambilan data hasil tangkapan dilakukan melalui observasi langsung terhadap kegiatan nelayan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total tangkapan *purse seine* di Belawan selama periode 2019 hingga 2023 mencapai puncaknya pada tahun 2022 dengan persentase 32,5%, sementara tahun dengan tangkapan terendah tercatat pada 2019 sebesar 9,3%. Komposisi tangkapan utama *purse seine* meliputi layang deles (*Decapterus macrosoma*) sebesar 48,6%, kembung (*Rastrelliger spp.*) 13,8%, dan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 8,1%. Tangkapan sampingan terdiri dari bawal (*Parastromateus niger*) 3,2%, cumi-cumi (*Loligo spp.*) 8,4%, dan tongkol (*Euthynnus affinis*) 5,9%.

Kata Kunci: Komposisi Tangkapan, *Purse seine*, Hasil Tangkapan

ABSTRACT

Purse seine is one of the primary fishing gears used at the Belawan Ocean Fishing Port, North Sumatra. However, the composition and quantity of both the main catch and bycatch from purse seine operations in Belawan waters have not been thoroughly documented. This study aims to identify the composition of purse seine catches based on the categories of main catch and bycatch. The research was conducted from April to May 2024 at the Belawan Ocean Fishing Port. A survey method was employed, in which catch data were collected through direct observation of fishing activities. The findings showed that total purse seine catches in Belawan during the 2019–2023 period peaked in 2022 at 32.5%, while the lowest catch occurred in 2019 at 9.3%. The main catch composition included layang deles (*Decapterus macrosoma*) at 48.6%, mackerel (*Rastrelliger spp.*) at 13.8%, and yellow scad (*Selaroides leptolepis*) at 8.1%. The bycatch consisted of pomfret (*Parastromateus niger*) at 3.2%, squid (*Loligo spp.*) at 8.4%, and kawakawa (*Euthynnus affinis*) at 5.9%.

Keywords: Catch Composition, Purse seine, Catch Results.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan potensi sumber daya perikanan yang sangat tinggi dan tersebar hampir di seluruh perairan nusantara. Di wilayah perairan Sumatera Utara, Pelabuhan Perikanan

Samudera (PPS) Belawan menjadi salah satu pusat aktivitas perikanan, khususnya dalam penangkapan ikan pelagis. Penangkapan di wilayah ini banyak menggunakan alat tangkap *purse seine* (pukat cincin) yang dikenal efisien

untuk menangkap ikan pelagis yang hidup bergerombol.

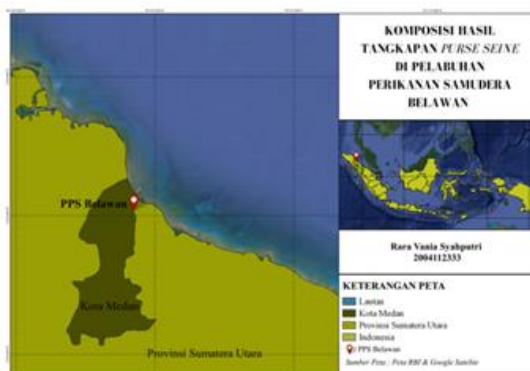
Menurut Wirjawan & Solihin (2015), pembagian wilayah pengelolaan perikanan (WPP) menjadi strategi penting dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan yang dapat mendorong peningkatan kualitas hidup melalui peningkatan pendapatan, ketersediaan lapangan kerja, dan sumber protein hewani bagi masyarakat. Wilayah *fishing ground* WPP 571 (Selat Malaka dan Laut Andaman) dan WPP 711 (Laut Natuna) berada di bawah otoritas PPS Belawan. Berdasarkan data statistik tahun 2022, jenis ikan yang paling banyak didaratkan di pelabuhan ini adalah ikan layang (*Decapterus spp.*) sebanyak 4.396.415 kg, cumi-cumi (*Loligo spp.*) sebanyak 2.271.544 kg, dan ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) sebanyak 3.461.000 kg.

Penelitian mengenai komposisi hasil tangkapan *purse seine* di PPS Belawan ini diharapkan dapat memberikan data dasar dalam mendukung pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan. Selain itu, data tersebut juga dapat membantu dalam memahami dominasi spesies yang tertangkap, sehingga mempermudah pemantauan fluktuasi populasi ikan pelagis di perairan Belawan.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 April – 05 Mei 2024 di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan, Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara melalui observasi langsung dan wawancara dengan nelayan serta pengelola kapal *purse seine* di lokasi

penelitian. Selain itu, data sekunder dikumpulkan dari catatan logbook yang mencatat hasil tangkapan selama lima tahun terakhir (2019–2023).

2.3. Prosedur

Prosedur penelitian dimulai dengan persiapan alat dan bahan, termasuk pengumpulan data logbook hasil tangkapan dari tahun 2019 hingga 2023. Data logbook ini kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi awal tentang komposisi tangkapan *purse seine*, baik tangkapan utama (*Main catch*) maupun tangkapan sampingan (*by-catch*). Selanjutnya, kuesioner disiapkan untuk wawancara dengan nelayan dan pemilik kapal. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data pendukung terkait variasi spesies yang ditangkap dan faktor-faktor yang memengaruhi hasil tangkapan.

Setelah data awal diperoleh, dilakukan pengamatan langsung di lapangan untuk memastikan kesesuaian antara data logbook dan kondisi aktual. Pengamatan ini mencakup identifikasi jenis ikan yang tertangkap, pengukuran berat masing-masing jenis ikan, serta pengklasifikasian hasil tangkapan ke dalam kategori tangkapan utama dan tangkapan sampingan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode persentase untuk menentukan komposisi masing-masing jenis tangkapan (Susanti, 2013). Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik guna memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tren komposisi hasil tangkapan *purse seine* di PPS Belawan selama lima tahun terakhir.

2.4. Analisis Data

Analisis data yang didapat disajikan dalam bentuk tabel, gambar dan grafik kemudian dianalisis secara deskriptif, sehingga menggunakan perhitungan komposisi hasil tangkapan dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Salim & Pius (2019), sebagai berikut :

$$P (\%) = \frac{N_i}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase satu jenis ikan yang tertangkap (%)

N_i = Jumlah setiap jenis ikan (kg)

N = Jumlah seluruh hasil tangkapan (kg).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kontruksi Alat Tangkap

Alat tangkap *purse seine* pada KM Surya Abadi memiliki konstruksi yang terdiri dari komponen jaring utama (*webbing*) dan beberapa komponen penunjang untuk meningkatkan efektivitas penangkapan ikan pelagis. Jaring utama terbuat dari bahan *Polyethylene* (PE) dengan ukuran *mesh* sebesar 2 inci dan diameter benang 0,6 mm, yang dibagi menjadi tiga bagian: badan, sayap, dan kantung jaring. Bagian kantung jaring memiliki *mesh size* lebih kecil, yaitu 1 inci, untuk memastikan ikan kecil dapat lolos sehingga mendukung praktik berkelanjutan dengan mengurangi tangkapan sampingan (*bycatch*).

Tali ris atas dan tali ris bawah, masing-masing berdiameter 16 mm dan panjang 420 m, terbuat dari bahan PE dan berfungsi untuk menjaga jaring tetap terbuka di perairan dengan arah pintalan yang mencegah terpelintir. Di bagian atas jaring, terdapat tiga jenis pelampung: pelampung tanda berbentuk bola, pelampung berbentuk bola dari plastik, dan pelampung elips dengan lapisan gabus yang membantu stabilitas jaring selama operasi, meskipun rentan pecah saat terbentur. Sementara itu, pemberat dari timah hitam berbentuk cincin dipasang sepanjang tali ris bawah untuk menjaga jaring tetap tenggelam dan membantu menutup jaring saat tali cincin ditarik, membentuk kantong yang mengurung ikan di dalamnya. Cincin-cincin ini terbuat dari besi putih yang kuat untuk mengoptimalkan kinerja jaring, memungkinkan KM Surya Abadi menangkap ikan secara efisien dalam jumlah besar di perairan Sumatera Utara.

3.2. Alat Bantu Penangkapan Ikan

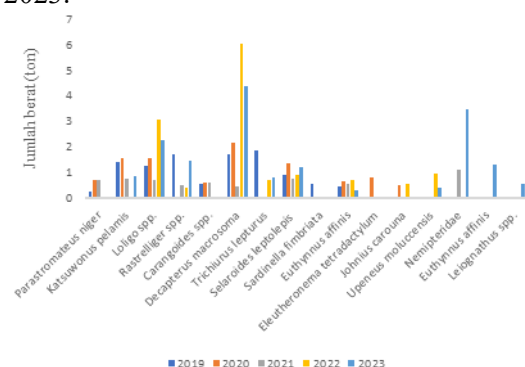
Pada KM Surya Abadi, berbagai alat dan mesin bantu digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penangkapan ikan dengan menggunakan *purse seine*. Alat bantu tersebut meliputi lampu robot, capstan, dan power block. Lampu robot dipasang untuk menarik perhatian ikan, khususnya ikan pelagis yang memiliki ketertarikan terhadap cahaya, sehingga berkumpul di sekitar kapal sebelum jaring diturunkan. KM Surya Abadi dilengkapi dengan sekitar 20 unit lampu robot yang intensitas cahayanya disesuaikan secara optimal, mengingat setiap spesies ikan memiliki respons berbeda terhadap Cahaya.

Capstan digunakan untuk menarik tali kerut dan benda berat seperti palung dan jangkar. Alat ini terbuat dari besi kuningan dan digerakkan oleh mesin utama kapal, serta dilengkapi sistem kontrol yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasi di lapangan. Sementara itu, power block merupakan mesin bantu utama dalam menarik jaring *purse seine* dari dalam air ke atas dek kapal. Penggunaan power block mempercepat proses pengangkatan jaring, mengurangi beban kerja nelayan, dan meningkatkan keselamatan selama proses penangkapan.

Menurut Surur (2010), kapal *purse seine* memiliki persyaratan khusus, antara lain harus memiliki dek yang luas, stabil, dan mudah bermanuver. Kapal juga harus memiliki konstruksi yang kuat, lebar, serta kecepatan yang baik untuk dapat melingkari gerombolan ikan secara efektif

3.3. Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan *purse seine* di PPS Belawan cukup beragam, terdiri dari hasil tangkapan utama (*Main catch*) dan hasil tangkapan sampingan (*Bycatch*) selama periode lima tahun terakhir dimulai dari 2019-2023.



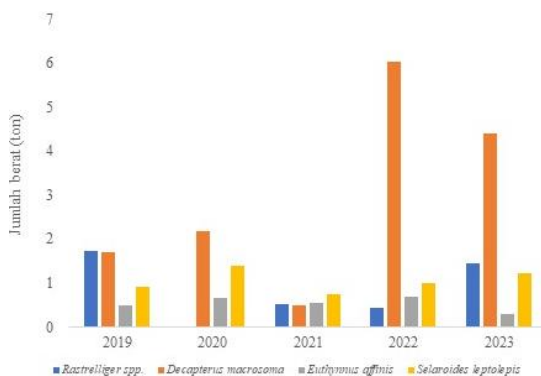
Gambar 2. Jumlah per Jenis Hasil Tangkapan *Purse Seine* (2019-2023)

Gambar 2 menunjukkan variasi komposisi hasil tangkapan *purse seine* di PPS Belawan berdasarkan spesies dan tahun (2019-2023). Terlihat bahwa *D. macrosoma* (layang deles) memiliki bobot tangkapan tertinggi pada tahun 2022, yang mencapai lebih dari 6 ton. Beberapa spesies lain seperti *Rastrelliger spp.* (kembung) dan *S. leptolepis* (selar kuning) juga menunjukkan variasi tangkapan yang signifikan pada tahun-tahun tertentu, dengan

Rastrelliger spp. cenderung memiliki hasil tangkapan lebih stabil di semua tahun.

Selain itu, terdapat beberapa spesies yang tertangkap secara tidak sengaja seperti *E.affinis* (tongkol) dan *Loligo* spp. (cumi-cumi) termasuk dalam kategori tangkapan sampingan (*bycatch*) dan menunjukkan fluktuasi tangkapan, di mana *Loligo* spp. mengalami peningkatan yang cukup tinggi di beberapa tahun tertentu meskipun tidak menjadi target utama penangkapan. Beberapa spesies lain yang juga tercatat dalam tangkapan termasuk *P.niger* (bawal), *K.pelamis* (cakalang), dan *T. lepturus* (layur).

Jumlah hasil tangkapan beberapa spesies utama menggunakan alat tangkap *purse seine* di PPS Belawan dari tahun 2019 hingga 2023. Pada tahun 2019, hasil tangkapan cukup merata untuk beberapa spesies utama, seperti *Rastrelliger* spp. (kembung) dan *D. macrosoma* (layang deles), masing-masing sekitar 2 ton. Tahun ini menjadi *baseline* yang cukup stabil sebelum perubahan signifikan di tahun-tahun berikutnya.



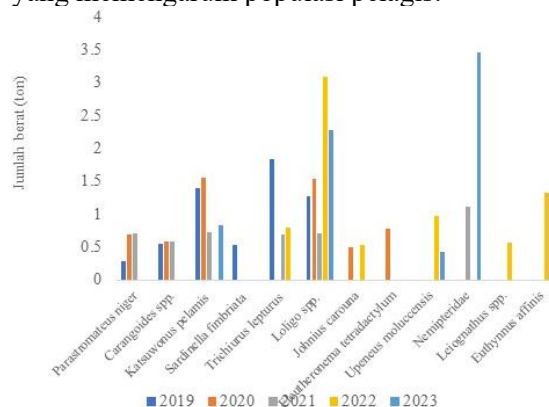
Gambar 3. Jumlah per Jenis Hasil Tangkapan Utama (Main Catch) Purse Seine (2019-2023)

Pada tahun 2020, terlihat adanya sedikit peningkatan pada hasil tangkapan *D. macrosoma* dibandingkan tahun sebelumnya, sementara spesies lain tetap menunjukkan jumlah yang relatif konstan. Namun, situasi berubah drastis pada tahun 2021, di mana hasil tangkapan untuk semua spesies mengalami penurunan signifikan. Penurunan ini diduga kuat disebabkan oleh pandemi COVID-19, yang membatasi aktivitas perikanan di seluruh wilayah, termasuk PPS Belawan. Pembatasan operasional ini berdampak pada kapasitas penangkapan, sehingga jumlah yang berhasil

ditangkap jauh lebih sedikit dibandingkan tahun-tahun sebelumnya.

Pada tahun 2022, hasil tangkapan meningkat tajam, terutama pada *D. macrosoma* yang mencapai puncak sekitar 6 ton. Peningkatan ini bisa disebabkan oleh pemulihan pascapandemi, di mana aktivitas perikanan kembali normal dan nelayan dapat melanjutkan penangkapan dengan intensitas penuh. Di samping itu, kondisi perairan yang mendukung pada tahun tersebut juga bisa menjadi faktor pendorong meningkatnya jumlah tangkapan.

Namun, tren kenaikan ini tidak bertahan lama, karena pada tahun 2023 jumlah tangkapan kembali menurun. Penurunan ini terutama terlihat pada spesies *D. macrosoma*, meskipun spesies lain seperti *Rastrelliger* spp. tetap menunjukkan stabilitas dalam jumlah tangkapannya. Ketidakstabilan ini mungkin disebabkan oleh fluktuasi musim ikan, perubahan kondisi lingkungan, atau variasi populasi spesies di perairan Sumatera Utara. Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan adanya ketidakstabilan dalam jumlah hasil tangkapan tahunan, dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti pandemi serta faktor alami yang memengaruhi populasi pelagis.



Gambar 4. Jumlah per Jenis Hasil Tangkapan Sampingan (Bycatch) Purse Seine (2019-2023)

Gambar 4 menunjukkan variasi komposisi hasil tangkapan beberapa spesies ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan menggunakan alat tangkap *purse seine* selama periode 2019 hingga 2023. Berdasarkan data yang ditampilkan, terlihat adanya perubahan signifikan dalam jumlah hasil tangkapan untuk berbagai spesies dari tahun ke tahun. Beberapa spesies utama seperti *T. lepturus* (layur) dan

Loligo spp. (cumi-cumi) menunjukkan hasil tangkapan yang cukup tinggi di beberapa tahun tertentu. Pada tahun 2022, *Loligo spp.* mencapai puncak tertinggi dengan jumlah sekitar 3 ton, yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan tahun sebelumnya.

Tahun 2021 menunjukkan penurunan signifikan dalam hasil tangkapan untuk hampir semua spesies, yang kemungkinan besar disebabkan oleh pandemi COVID-19. Selama pandemi, pembatasan aktivitas dan operasi perikanan berdampak pada menurunnya intensitas penangkapan, baik karena kendala logistik, pengurangan tenaga kerja, atau pengurangan operasi kapal penangkap ikan. Akibatnya, jumlah hasil tangkapan di tahun tersebut menjadi lebih rendah dibandingkan dengan tahun-tahun lainnya.

Selain spesies yang umum tertangkap, grafik juga menunjukkan adanya spesies baru yang muncul dalam tangkapan, seperti *Upeneus moluccensis* (biji nangka) dan *Eleutheronema tetradactylum* (kurisi). Kehadiran spesies baru ini mengindikasikan perubahan ekosistem di perairan tersebut, mungkin disebabkan oleh perubahan iklim atau pergeseran pola migrasi ikan. Spesies baru ini umumnya bernilai ekonomis, dan tangkapannya dapat menambah variasi jenis ikan yang tersedia di pasar lokal.

Namun, alat tangkap *purse seine* juga secara tidak sengaja menangkap spesies bernilai tinggi seperti *K. pelamis* (cakalang) spesies ini memiliki harga jual yang tinggi di pasaran karena permintaan yang besar, baik untuk konsumsi lokal maupun ekspor. Kehadiran spesies mahal ini dalam tangkapan *purse seine* kemungkinan disebabkan oleh habitatnya yang berdekatan dengan ikan pelagis kecil, yang menjadi target utama alat tangkap ini. Selain itu, karakteristik *purse seine*

yang kurang selektif menyebabkan ikan-ikan bernilai tinggi yang kebetulan berada di area penangkapan ikut terjatuh dalam jaring.

4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa komposisi hasil tangkapan *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Penurunan signifikan terjadi pada tahun 2021 akibat pandemi COVID-19 yang membatasi aktivitas penangkapan. Setelah pandemi mereda, jumlah tangkapan meningkat pada tahun 2022, terutama untuk spesies layang deles. Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komposisi hasil tangkapan utama (*main catch*) dan tangkapan sampingan (*bycatch*) selama lima tahun terakhir menggunakan alat tangkap *purse seine* di PPS Belawan, Provinsi Sumatera Utara.

Daftar Pustaka

- Surur, F. (2010). *Purse Seine*. STP Press Jakarta. Kendiri. 301 hlm
- Salim, S., & Pius, P. (2019). Analisis Identifikasi Komposisi Hasil Tangkapan Menggunakan Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut (*Drift Gill Net*) di Sekitar Pulau Bunyu, Kalimantan Utara. *Jurnal Harpodon Borneo*, 10(1): 13–22.
- Susanti, W., Nelwan, A.F.P., & Kurnia, M. (2013). Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap yang Berbeda Jarak dari Pantai di Perairan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Akuatika*, 4(1): 68-79.
- Wirjawan, B., & Solihin, A. (2015). *Daerah Penangkapan Ikan*. Nuansa Aulia. Bandung.