



Komposisi Hasil Tangkapan dan Kelayakan Finansial Alat Tangkap Jaring Senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau

Catch Composition and Financial Feasibility of Senangin Gill Net Fishing Gear at the Fisheries Port UPT in Riau Province

Suryana Ardita^{1*}, Jonny Zain¹, dan Irwan Limbong¹

¹Prodi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

*Korespondensi: suryanaarditahutabarat@gmail.com

Copyright ©2025, Author. Published by the Fisheries Science Study Program, Faculty of Science and Technology, Muhammadiyah University of Sidenreng Rappang. Article Info: Posted: May 28, 2025 Revised: July 17, 2025; Accepted: August 27, 2025; Published: October 25, 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi hasil tangkapan dan mengevaluasi kelayakan finansial penggunaan jaring senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan nelayan pemilik kapal, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) merupakan hasil tangkapan utama dengan nilai CPUE tertinggi selama periode 2020–2023. Tangkapan sampingan terdiri dari ikan belanak (*Mugil cephalus*), ikan bawal (*Pampus argenteus*), dan ikan manyung (*Arius thalassinus*). Analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa usaha penangkapan ini layak untuk dijalankan, dengan NPV positif, IRR lebih besar dari tingkat diskonto, PP kurang dari lima tahun, dan BCR lebih dari satu. Dengan demikian, penggunaan jaring senangin dinilai layak secara ekologis dan menguntungkan secara ekonomi bagi nelayan di wilayah penelitian.

Kata kunci: CPUE, hasil tangkapan, jaring senangin, kelayakan finansial, UPT Pelabuhan Perikanan

Abstract

This study aims to analyze the catch composition and evaluate the financial feasibility of using senangin gill nets at the Fisheries Port Technical Implementation Unit (UPT) in Riau Province. Primary data were collected through direct observation and interviews with boat-owning fishermen, while secondary data were obtained from relevant institutions. The results indicated that senangin fish (*Eleutheronema tetradactylum*) was the main catch with the highest CPUE values during the 2020–2023 period. The by-catch included mullet (*Mugil cephalus*), pomfret (*Pampus argenteus*), and catfish (*Arius thalassinus*). The financial feasibility analysis showed that the fishing operation is viable, with a positive Net Present Value (NPV), an Internal Rate of Return (IRR) exceeding the discount rate, a Payback Period (PP) of less than five years, and a Benefit-Cost Ratio (BCR) greater than one. Therefore, the use of senangin nets is considered ecologically sustainable and economically beneficial for local fishermen.

Keywords: catch composition, CPUE, financial feasibility, Fisheries Port UPT, senangin net

PENDAHULUAN

Sektor perikanan laut merupakan salah satu penopang utama perekonomian masyarakat pesisir di Kota Dumai, Provinsi Riau. Kota ini memiliki luas wilayah 1.727,38 km² dengan luas perairan mencapai 1.302,40 km² dan terdiri dari tujuh kecamatan yang secara geografis strategis untuk kegiatan perikanan tangkap. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Dumai (2023), sebesar 75,45% produksi perikanan daerah ini berasal dari perikanan laut, dengan total produksi mencapai 1.057.433 kg

pada Tahun 2023. Hal ini menunjukkan peranan penting Kota Dumai dalam menyokong sektor perikanan di Provinsi Riau.

Sebagian besar masyarakat pesisir Kota Dumai bermata pencaharian sebagai nelayan dengan menggunakan armada perikanan tangkap yang masih tergolong kapal motor sederhana (Pramesthy & Hutapea, 2020). Aktivitas penangkapan di wilayah ini dipengaruhi oleh musim barat (musim paceklik) yang berlangsung pada bulan Desember hingga Februari dan musim timur (musim ikan banyak) pada bulan Juni hingga Agustus (Zain, 2016). Berdasarkan data PPI Dumai (2024), jenis alat tangkap yang digunakan terdiri dari jaring insang sebanyak 48 unit, sondong sebanyak 40 unit, dan belat sebanyak 7 unit. Alat tangkap yang paling dominan di Dumai adalah sondong (Sarianto et al., 2019). Namun, alat ini telah dilarang berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 2 Tahun 2015 karena tergolong pukat tarik yang merusak ekosistem. Kondisi ini mendorong peralihan penggunaan alat tangkap ke jaring insang (*gillnet*) yang lebih selektif dan ramah lingkungan.

Jaring merupakan alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan di Dumai, karena sifatnya yang pasif dan selektif terhadap spesies tertentu. Meskipun demikian, hasil tangkapan yang diperoleh cenderung mengalami penurunan dalam beberapa tahun terakhir. Produksi pada Tahun 2017 tercatat sebesar 149,42 ton dan menurun menjadi 146,69 ton pada Tahun 2018 (Sari & Shalichaty, 2020). Selain itu, hasil tangkapan yang didaratkan di PPI Dumai tergolong memiliki kualitas rendah, harga rendah tetapi permintaan pasar yang tinggi (Mardiah et al., 2022). Penurunan hasil tangkapan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, perairan termasuk keruhnya Kota Dumai yang kurang mendukung efektivitas jaring serta keterbatasan teknologi penangkapan yang digunakan oleh nelayan (Winarti et al., 2016).

Analisis kelayakan finansial menjadi aspek krusial untuk mengevaluasi sejauh mana penggunaan jaring senangin dapat memberikan keuntungan ekonomis bagi nelayan. Hal ini mencakup analisis biaya operasional, pendapatan, hingga potensi keuntungan atau kerugian yang dihasilkan dari penggunaan alat tangkap.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi hasil tangkapan ikan yang diperoleh dengan menggunakan jaring senangin, serta mengevaluasi kelayakan finansial usaha penangkapan jaring senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna dalam pengembangan perikanan berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan nelayan di wilayah pesisir.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Januari - 30 Februari 2025 pada kapal jaring dengan alat tangkap jaring senangin yang beroperasi di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan selama penelitian adalah penggaris, timbangan, kamera HP iPhone Xr, laptop asus A1400E, dan alat tulis. Bahan yang digunakan yaitu proposal dan kusioner.

Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara langsung dengan nelayan di UPT Pelabuhan Perikanan Dumai. Responden dalam penelitian ini berjumlah 3 orang nelayan pemilik kapal jaring senangin yang memberikan informasi terkait hasil tangkapan dan biaya operasional usaha penangkapan. Pemilihan responden dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan nelayan pemilik kapal untuk memperoleh informasi mengenai hasil tangkapan dan aspek finansial usaha, seperti biaya operasional, penerimaan, serta jumlah trip penangkapan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari instansi terkait yaitu UPT Pelabuhan Perikanan, yang mencakup data statistik produksi perikanan dan jumlah armada penangkapan. Data yang diambil untuk menghitung komposisi hasil tangkapan adalah data produksi UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau Tahun 2020-2023.

Analisis Data

Produksi hasil tangkapan jaring senangin dianalisis dengan rumus:

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

Keterangan:

P = Persentase satu jenis ikan yang tertangkap (%);

N_i = Berat jenis ikan setiap kali sampling (Kg); dan

N = Berat total tangkapan (Kg).

Untuk mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan ikan hasil tangkapan, perlu dilakukan perhitungan hasil tangkapan per satuan upaya (*Catch Per Unit Effort*/CPUE). Nilai CPUE dapat dihitung dengan membagi jumlah hasil tangkapan (*catch*) dengan upaya penangkapan (*effort*). Perhitungan ini menggunakan persamaan menurut (Gulland,1983).

$$CPUE = \frac{Catch}{Effort}$$

Keterangan :

Catch (C) = Total hasil tangkapan (kg);

Effort (E) = Total upaya penangkapan (trip); dan

CPUE = Hasil tangkapan per upaya penangkapan (kg/trip).

Komponen yang dipakai dalam analisis finansial meliputi biaya produksi, pendapatan kotor (*gross income*) dan pendapatan bersih (*net income*) yang diperoleh dari usaha perikanan. Analisis usaha dilakukan melalui analisis *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Benefit Cost of Ratio* (BCR).

1. *Payback Period* (PP)

Payback Period merupakan teknik penilaian investasi yang digunakan untuk menghitung berapa lama waktu (periode) yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal awal dari suatu investasi

melalui arus kas yang dihasilkan usaha tersebut.

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas bersih/tahun}} \times 1 \text{ tahun}$$

2. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah metode analisis keuangan yang digunakan untuk menilai kelayakan suatu investasi dengan menghitung selisih antara nilai sekarang (*Present Value*/PV) dari arus kas masuk yang akan diterima di masa depan dan nilai sekarang dari arus kas keluar yang dikeluarkan sebagai investasi awal. Analisa NPV dapat diketahui dengan rumus:

$$NPV = \frac{\text{Kas Bersih 1}}{(1+r)} + \frac{\text{Kas Bersih 2}}{(1+r)} + \dots + \frac{\text{Kas Bersih (n)}}{(1+r)^n} - \text{Investasi}$$

Kategori perhitungan NPV adalah:

- 1) Jika PV dari arus kas masuk (*proceeds*) lebih besar dari PV investasi, maka investasi dianggap menguntungkan dan layak diterima (NPV positif).
- 2) Jika PV dari arus kas masuk lebih kecil dari PV investasi, maka investasi dianggap merugikan dan sebaiknya ditolak (NPV negatif).

3. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian suatu investasi dengan menentukan tingkat diskonto (*discount rate*). IRR menunjukkan tingkat keuntungan yang diharapkan dari suatu proyek atau investasi dan digunakan sebagai salah satu indikator dalam pengambilan keputusan investasi. Perhitungan IRR menggunakan metode interpolasi dari *trial and error*.

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Keterangan :

i_1 = Tingkat *discount* 1 (tingkat *discount factor* yang menghasilkan NPV 1);

i_2 = Tingkat *discount* 2 (tingkat *discount factor* yang menghasilkan NPV 2);

NPV 1 = *Net Present Value* 1; dan

NPV 2 = *Net Present Value* 2.

Kategori perhitungan IRR adalah:

- a. Apabila $IRR > \text{discount factor}$ yang telah ditentukan, penangkapan ikan layak untuk dilanjutkan.
- b. Apabila $IRR < \text{discount factor}$ yang telah ditentukan, maka usaha penangkapan ikan tersebut tidak layak dilanjutkan.

4. Benefit Cost of Ratio (BCR)

Benefit-Cost Ratio (BCR) adalah rasio yang membandingkan total manfaat (pendapatan) dengan total biaya (pengeluaran) dalam suatu investasi atau usaha. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi kelayakan bisnis dengan menentukan apakah manfaat yang diperoleh lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan.

$$BCR = \frac{GI}{TC}$$

Keterangan:

BCR = *Benefit Cost of Ratio*;

GI = Pendapatan Kotor; dan

TC = Total Biaya Produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Kota Dumai terletak pada posisi antara 01°26'50" - 02°15'40" Lintang Utara dan 101°0'38" - 101°43'33" Bujur Timur. Kota Dumai merupakan salah satu wilayah pesisir di Provinsi Riau yang memiliki potensi perikanan tangkap yang cukup besar, terutama di perairan Selat Rupat dan sekitarnya. Potensi sumber daya ikan yang melimpah menjadikan sektor perikanan sebagai salah satu penopang utama perekonomian masyarakat pesisir. Jenis-jenis ikan ekonomis penting yang sering tertangkap meliputi ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*), tenggiri (*Scomberomorus* spp.), dan belanak (*Mugilidae*). Meskipun potensi perikanan cukup besar, tingkat pemanfaatannya masih belum optimal karena keterbatasan armada, alat tangkap, serta teknologi penangkapan yang digunakan nelayan yang sebagian besar masih bersifat tradisional.

Dari sisi sosial ekonomi, mayoritas nelayan di Kota Dumai merupakan nelayan kecil dengan skala usaha rumah tangga, yang bergantung langsung pada hasil tangkapan harian untuk memenuhi kebutuhan hidup. Keterbatasan akses terhadap modal, infrastruktur pelabuhan, dan sarana pendukung lainnya juga turut mempengaruhi produktivitas dan kesejahteraan nelayan. Dalam hal ini, keberadaan UPT Pelabuhan Perikanan Dumai sebagai pelabuhan perikanan tipe D memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas perikanan tangkap dan menjadi pusat aktivitas ekonomi nelayan di wilayah tersebut.

Alat Tangkap di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau

UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau merupakan pusat aktivitas perikanan yang mendukung perkembangan industri perikanan tangkap. Berbagai jenis alat tangkap digunakan oleh nelayan untuk meningkatkan hasil tangkapan, di antaranya jaring, sondong, rawai, dan pengerih. Beragamnya alat tangkap ikan memiliki spesifikasi yang disesuaikan dengan jenis ikan target dan lokasi perairan, karena kondisi lingkungan perairan sangat memengaruhi pola habitat serta keragaman organisme yang hidup di dalamnya. Oleh karena itu, pemilihan jenis alat tangkap yang tepat sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas hasil tangkapan ikan (Wafi et al., 2021). Jumlah masing-masing alat tangkap yang beroperasi di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Alat Tangkap di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau.

No	Alat Tangkap	Jumlah	Persentase (%)
1	Jaring	39	40,63%
2	Sondong	49	51,04%
3	Rawai	5	5,21%
4	Pengerih	3	3,13%
Total		96	100%

Sumber: UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau, 2025

Ukuran GT Kapal

Kapal yang digunakan oleh nelayan yang berpangkalan di UPT Pelabuhan Perikanan Dumai umumnya berukuran antara 2 GT hingga 5 GT, dengan ukuran dominan yaitu 3 GT. Kapal berukuran 3 GT dianggap paling efisien dan ekonomis untuk kegiatan penangkapan di perairan pesisir karena tidak memerlukan waktu pelayaran yang panjang maupun biaya operasional yang besar. Selain itu, kapal ukuran ini termasuk dalam kategori kapal kecil yang sesuai dengan kemampuan modal nelayan tradisional. Alat tangkap yang dioperasikan oleh kapal-kapal tersebut meliputi *gillnet*, sondong, belat, dan rawai. Jumlah kapal berdasarkan ukuran GT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Jumlah Kapal Berdasarkan Ukuran GT

No	GT	Jumlah	Persentase
1	1	17	18,48%
2	1,5	4	4,35%
3	2	26	28,26%
4	2,5	1	1,09%
5	3	34	36,96%
6	4	7	7,61%
7	5	2	2,17%
9	7	1	1,09%
Total		96	100%

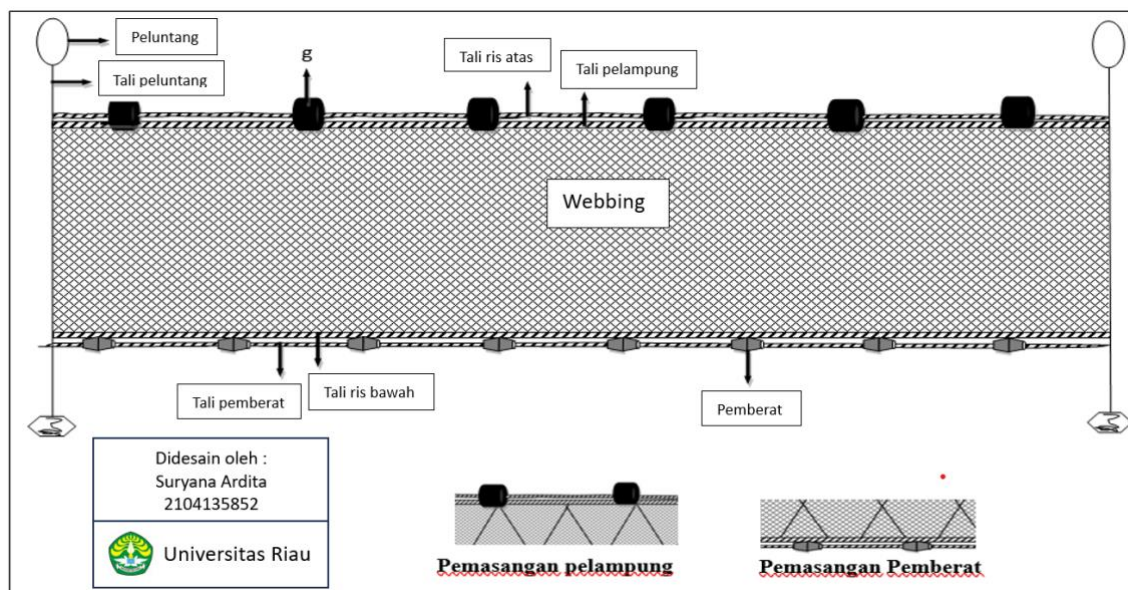
Sumber : UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau

Konstruksi Alat Tangkap Jaring Senangin

Jaring senangin adalah jenis alat tangkap yang berbentuk persegi panjang dengan mata jaring yang seragam ukurannya di seluruh jaring. Lebar jaring lebih pendek dibandingkan dengan panjangnya. Jaring ini dipasang secara tegak lurus di dalam air untuk menghadang arah renang ikan, sehingga ikan-ikan tertangkap dengan cara terjerat pada mata jaring atau terpuntal pada badan jaring. Jaring insang merupakan alat tangkap yang selektif terhadap ukuran dan jenis ikan, karena ukuran mata jaring (*mesh size*) dapat disesuaikan dengan ikan yang ingin ditangkap, sehingga hanya ikan dengan ukuran tertentu terperangkap. Hal ini menjadikan jaring insang sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan dan mendukung keberlanjutan ekosistem perikanan (Pondaag et al., 2018).

Jaring senangin memiliki konstruksi yang terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu

badan jaring, tali ris atas, tali ris bawah, pelampung, dan pemberat. Konstruksi alat tangkap jaring senangin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kontruksi Jaring Senangin di Dumai

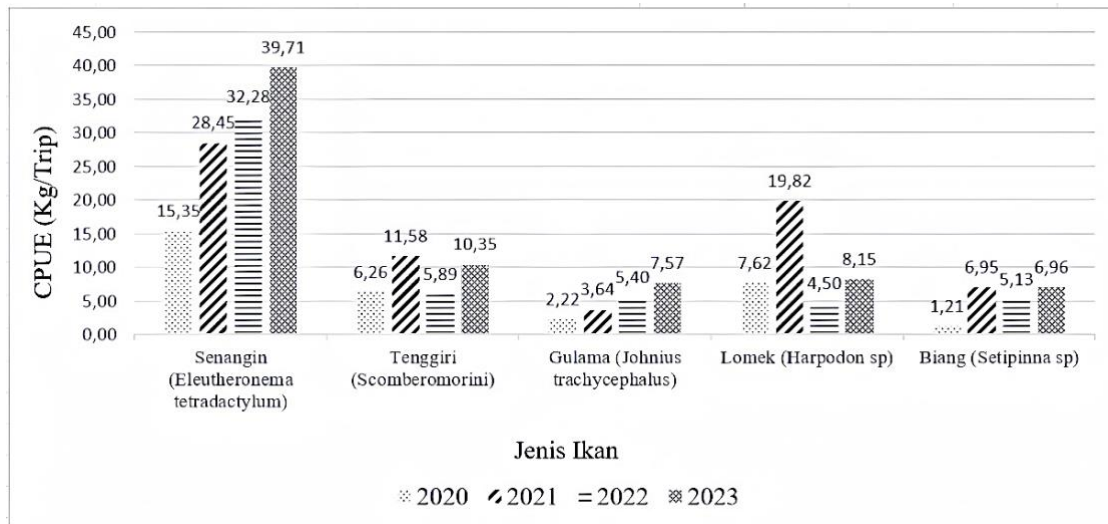
Komposisi Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan jaring senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau menunjukkan variasi jumlah tangkapan dari tahun ke tahun. Alat tangkap jaring senangin menghasilkan berbagai jenis ikan yang dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu Hasil Tangkapan Utama (HTU) dan Hasil Tangkapan Sampingan (HTS). Hasil tangkapan utama terdiri dari ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*), ikan tenggiri (*Scomberomorini*), ikan gulama (*Johnius trachycephalus*), ikan lomek (*Harpodon sp.*), dan ikan biang (*Setipinna sp.*). Ikan lain yang tertangkap menggunakan jaring dalam penangkapan ikan Senangin adalah ikan belanak (*Mugil cephalus*), ikan bawal (*Bramidae sp.*) dan ikan manyung (*Arius thalassinus*).

Tabel 2. Hasil Tangkapan Utama jaring senangin pada tahun 2020-2023

No	Jenis Ikan	Nama Ilmiah	CPUE (kg/trip)			
			2020	2021	2022	2023
1	Senangin	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	15,35	28,45	32,28	39,71
2	Tenggiri	<i>Scomberomorini</i>	6,26	11,58	5,89	10,35
3	Gulama	<i>Johnius trachycephalus</i>	2,22	3,64	5,40	7,57
4	Lomek	<i>Harpodon sp</i>	7,62	19,82	4,50	8,15
5	Biang	<i>Setipinna sp</i>	1,21	6,95	5,13	6,96
Jumlah			32,7	70,4	53,2	72,7

Sumber: Data Produksi UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau 2020-2023



Gambar 2. Grafik Nilai CPUE pada Hasil Tangkapan Utama Jaring Senangin pada Tahun 2020-2023

Grafik di atas menunjukkan nilai *Catch Per Unit Effort* (CPUE) dari hasil tangkapan utama (HTU) jaring senangin berdasarkan lima jenis ikan yang tertangkap di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau selama periode 2020 hingga 2023. Nilai CPUE dinyatakan dalam satuan kilogram per trip (kg/trip), yang menunjukkan jumlah rata-rata hasil tangkapan per satu kali unit upaya penangkapan (trip).

Jenis ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) merupakan spesies dengan nilai CPUE tertinggi yang meningkat setiap tahunnya. Nilainya mengalami peningkatan signifikan dari 15,35 kg/trip pada tahun 2020 menjadi 39,71 kg/trip pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan bahwa senangin merupakan target utama jaring senangin dan masih tersedia dalam jumlah yang melimpah di perairan sekitar lokasi penelitian. Dari data yang diperoleh selama periode penelitian 2021-2023, ikan senangin merupakan hasil tangkapan yang paling dominan. Ikan ini memiliki habitat di perairan muara dengan kondisi air payau serta dasar perairan yang berlumpur (Kurniasih et al., 2021). Menurut (Djuandi, 2021) kualitas air di Kota Dumai umumnya bersifat payau, asin dan bewarna keruh. Ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*) menjadi target utama dalam operasi penangkapan menggunakan jaring senangin karena alat tangkap ini telah dirancang secara spesifik untuk menangkap ikan dengan ukuran dan karakteristik tubuh yang sesuai. Parameter teknis seperti ukuran mata jaring (*mesh size*), *shortening*, *hanging ratio*, telah disesuaikan agar ikan senangin lebih mudah terjatuh dibandingkan spesies lainnya. Faktor lain yang menjadikan ikan senangin sebagai target utama adalah nilai ekonominya yang tinggi serta permintaan pasar yang stabil.

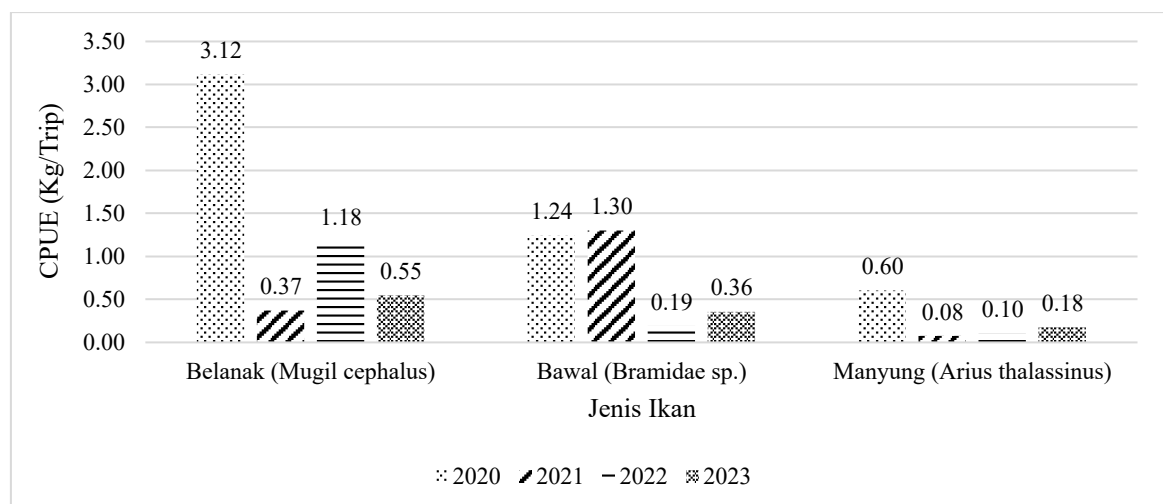
Selain ikan senangin, beberapa jenis ikan lainnya juga tertangkap dalam jaring ini, seperti ikan tenggiri (*Scomberomorini*), ikan gulama (*Johnius trachycephalus*), ikan lomek (*Harpodon sp.*), ikan biang (*Setipinna sp.*), dan ikan belanak (*Crenimugil seheli*). Hal ini terjadi karena ukuran tubuh ikan-ikan tersebut tidak jauh berbeda dengan ikan senangin, sehingga ikan-ikan ini juga dapat masuk ke dalam jaring. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Kusai et al., 2023) menyatakan bahwa ukuran ikan yang tertangkap yaitu relatif tetap kisaran 30-35 cm.

Ikan tenggiri (*Scomberomorini*) memperlihatkan nilai CPUE tertinggi pada tahun 2021 sebesar 11,58 kg/trip, kemudian menurun menjadi 5,89 kg/trip pada tahun 2022, dan kembali meningkat menjadi 10,35 kg/trip di tahun 2023. Fluktuasi ini dipengaruhi faktor dinamika populasi seperti pertumbuhan, mortalitas, dan rekrutmen, serta faktor lingkungan seperti suhu, salinitas, ketersediaan pakan, arus, dan perubahan pola musim yang memengaruhi distribusi dan kelimpahan ikan tenggiri. Ikan gulama (*Johnius trachycephalus*) memiliki nilai CPUE yang cukup stabil, dari 2,22 kg/trip pada tahun 2020 menjadi 3,64 kg/trip tahun 2021, kemudian meningkat menjadi 5,40 kg/trip, dan meningkat lagi menjadi 7,57 kg/trip pada tahun 2023. Ini menandakan bahwa upaya penangkapan terhadap gulama semakin efektif dan stoknya cenderung meningkat selama beberapa tahun. Ikan lomek (*Harpodon sp*) menunjukkan fluktuasi tajam, dengan CPUE tertinggi pada tahun 2021 sebesar 19,82 kg/trip, namun kemudian turun drastis menjadi 4,50 kg/trip di tahun 2022 dan naik sedikit menjadi 8,15 kg/trip pada tahun 2023. Lomek sering tertangkap sebagai *bycatch* dalam jaring sepanjang tahun, bukan karena musim penangkapan. Fluktuasi ini disebabkan oleh faktor lingkungan (seperti suhu, arus, kelimpahan pakan), perubahan area atau intensitas penangkapan, serta dinamika populasi dan rekrutmen. Ikan biang (*Setipinna sp*) memiliki nilai CPUE terendah 1,21 kg/trip pada tahun 2020, kemudian meningkat menjadi 6,95 kg/trip pada tahun 2021, lalu menurun menjadi 5,13 kg/trip pada tahun 2022, dan meningkat kembali menjadi 6,96 kg/trip pada tahun 2023.

Tabel 3. Hasil Tangkapan Sampangan jaring senangin pada tahun 2020-2023

Jenis Ikan	Nama Ilmiah	CPUE (kg/trip)			
		2020	2021	2022	2023
Belanak	<i>Mugil cephalus</i>	3,12	0,37	1,18	0,55
Bawal	<i>Bramidae sp.</i>	1,24	1,30	0,19	0,36
Manyung	<i>Arius thalassinus</i>	0,60	0,08	0,10	0,18
Jumlah		4,95	1,7	1	1,1

Sumber: Data Prowsi UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau 2020-2023



Gambar 3. Grafik Nilai CPUE pada Hasil Tangkapan Sampangan Jaring Senangin pada tahun 2020-2023

Gambar 3 menunjukkan grafik nilai CPUE (*Catch Per Unit Effort*) hasil tangkapan sampingan dari alat tangkap jaring senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Riau pada tahun 2020 hingga 2023 untuk tiga jenis ikan, yaitu belanak (*Mugil cephalus*), bawal (*Pampus argenteus*), dan manyung (*Arius thalassinus*). Secara umum, terlihat adanya fluktuasi nilai CPUE antar tahun, yang mencerminkan variasi ketersediaan sumber daya ikan di perairan tersebut.

Pada tahun 2020, nilai CPUE tertinggi berasal dari ikan belanak sebesar 3,12 kg/trip, diikuti bawal sebesar 1,24 kg/trip, dan manyung sebesar 0,60 kg/trip. Hal ini menunjukkan bahwa ikan belanak merupakan hasil tangkapan sampingan yang paling banyak tertangkap pada tahun tersebut. Namun, pada tahun 2021 terjadi penurunan signifikan pada nilai CPUE ikan belanak menjadi 0,37 kg/trip, sedangkan ikan bawal justru meningkat menjadi 1,30 kg/trip dan menjadi hasil tangkapan sampingan dominan pada tahun tersebut.

Tahun 2022 menunjukkan adanya peningkatan kembali pada ikan belanak dengan CPUE sebesar 1,18 kg/trip, namun terjadi penurunan drastis pada ikan bawal menjadi 0,19 kg/trip. Ikan manyung masih menunjukkan nilai CPUE yang rendah pada tahun ini, yaitu sebesar 0,10 kg/trip. Tahun 2023 mencatatkan penurunan nilai CPUE ikan belanak menjadi 0,55 kg/trip, sedangkan ikan bawal mengalami peningkatan menjadi 0,36 kg/trip. Ikan manyung tetap dengan nilai CPUE yang rendah namun stabil, yaitu 0,18 kg/trip.

Fluktuasi nilai CPUE pada hasil tangkapan sampingan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti perubahan musim, kondisi lingkungan perairan, intensitas upaya penangkapan, serta perilaku migrasi ikan yang dipengaruhi oleh arus dan suhu air laut. Penurunan nilai CPUE pada jenis-jenis tertentu juga dapat menjadi indikasi berkurangnya ketersediaan stok ikan di alam akibat eksploitasi yang berlebihan atau perubahan ekosistem perairan. (Setiyawan et al., 2018) menyatakan bahwa variabilitas CPUE dipengaruhi oleh faktor lingkungan, musim, serta intensitas penangkapan, dan bahwa penurunan CPUE dapat menjadi indikator berkurangnya stok ikan di wilayah perairan.

Investasi

Investasi adalah kegiatan menanamkan modal untuk membeli barang-barang yang dibutuhkan, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa depan. Berikut rincian biaya investasi usaha pada perikanan tangkap jaring senangin :

Tabel 5. Biaya Investasi Usaha Perikanan Tangkap Jaring Senangin KM. Khaidir Jaya I

No	Komponen Biaya	Biaya Investasi
1	Kapal	Rp 65.000.000
2	Mesin Penggerak	Rp 8.000.000
3	Alat Tangkap	Rp 42.000.000
Total		Rp 115.000.000

Sumber: Wawancara Pemilik Kapal, 2025

Total biaya investasi untuk alat tangkap jaring senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Dumai mencapai Rp 115.000.000. Biaya tersebut mencakup tiga komponen utama, yaitu 1 unit kapal seharga Rp 65.000.000, 1 unit mesin penggerak seharga Rp 8.000.000, serta 1 unit alat tangkap seharga Rp 42.000.000. Investasi ini merupakan langkah penting dalam mendukung operasional nelayan dalam usaha penangkapan ikan senangin secara optimal.

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan selama proses penangkapan. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap yaitu biaya yang dikeluarkan dalam jumlah tetap dalam satu tahun seperti biaya penyusutan dan biaya perawatan. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*) adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan tingkat produksi atau volume aktivitas suatu usaha. Semakin tinggi jumlah produksi, semakin besar biaya tidak tetap yang dikeluarkan, dan sebaliknya. Biaya tidak tetap pada usaha jaring senangin meliputi biaya operasional pembelian BBM, oli, es balok, air bersih, dan sembako. Biaya produksi yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Biaya produksi usaha alat tangkap jaring senangin

N o	Biaya Produksi	Nilai Rupiah
A. Biaya Variabel		
1	BBM	Rp24.660.000
2	Oli mesin	Rp1.800.000
3	Es balok	Rp10.800.000
4	Air bersih	Rp1.260.000
5	Sembako	Rp54.000.000
6	Gaji ABK	Rp51.480.000
Jumlah biaya variabel		Rp144.000.000
B. Biaya Tetap		
1	Penyusutan kapal	Rp3.250.000
2	Penyusutan mesin	Rp1.000.000
3	Penyusutan alat tangkap	Rp10.500.000
4	Perawatan kapal	Rp2.600.000
5	Perawatan mesin	Rp14.400.000
6	Perawatan alat tangkap	Rp14.400.000
Jumlah biaya tetap		Rp46.150.000
T o t a l b i a y a		Rp190.150.000

Pendapatan

Pendapatan nelayan dapat ditinjau dari jumlah hasil tangkapan ikan setelah melakukan satu operasi penangkapan. Dalam satu trip, nelayan di Dumai melaut selama tujuh hari dengan lokasi penangkapan di perairan Senaboi, Senepis, dan Rupert. Total pendapatan dari usaha penangkapan ikan menggunakan alat tangkap jaring senangin dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pendapatan usaha alat tangkap jaring insang per tahun

No	Pendapatan	Bulan	Nilai
1	Musim puncak	Juni-September	Rp 80.211.889
2	Musim peralihan	April-Mei / Oktober-November	Rp 84.254.639
3	Musim panceklik	Desember - Maret	Rp 52.610.667
	Total		Rp 217.077.195

Keuntungan

Keuntungan adalah hasil yang diperoleh dari pendapatan setelah dikurangi biaya total dalam proses produksi. Data keuntungan usaha jaring senangin dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pendapatan usaha alat tangkap jaring insang per tahun

No	Uraian	Nilai
1	Pendapatan	Rp217.077.194
2	Biaya produksi	Rp190.150.000
	Keuntungan	Rp26.927.194

Sumber; Hasil penelitian, 2025

Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha dilakukan menggunakan aliran kas (*cash flow*). Rincian nilai hasil yang diperoleh dari penelitian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Analisis Kelayakan Usaha Jaring Senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Dumai

No	Aspek Kelayakan Usaha	Nilai
1	PP (tahun)	4,28
2	NPV (Rp)	151.324.845
3	IRR (%)	14
4	B/C Ratio	1,14

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial, usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap jaring senangin di UPT Pelabuhan Perikanan Dumai dapat dinyatakan layak untuk dilanjutkan. Hasil perhitungan *Payback Period* (PP) menunjukkan waktu pengembalian modal selama 4 tahun 3 bulan 11 hari, yang termasuk dalam kategori pengembalian sedang. Kriteria penilaian *Payback Period* (PP) dibagi menjadi tiga kategori, yaitu apabila PP kurang dari 3 tahun maka dikategorikan sebagai pengembalian cepat, PP antara 3 hingga 5 tahun termasuk dalam kategori pengembalian sedang, sedangkan PP lebih dari 5 tahun dikategorikan sebagai pengembalian lambat (Yurnita et al., 2021). nilai *Net Present Value* (NPV) yang diperoleh positif, yang menunjukkan bahwa usaha ini menghasilkan keuntungan lebih besar dibandingkan modal awal yang diinvestasikan (Kasmir & Jakfar, 2016). *Internal Rate of Return* (IRR) lebih tinggi dibandingkan tingkat diskonto yang digunakan dalam analisis, yang berarti

usaha penangkapan ikan ini layak untuk dilanjutkan (Caesari et al., 2023). Nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) yang diperoleh lebih dari 1, yang mengindikasikan bahwa pendapatan yang dihasilkan lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan, sehingga usaha ini layak untuk dijalankan (Setiawan et al., 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, alat tangkap jaring insang yang digunakan di UPT Pelabuhan Perikanan Dumai menghasilkan tangkapan utama sebesar 98%, yang didominasi oleh ikan senangin (*Eleutheronema tetradactylum*), serta tangkapan lainnya seperti ikan tenggiri, gulama, lomek, dan biang. Tangkapan sampingan terdiri dari ikan belanak dan bawal dengan persentase 2%. Dari aspek finansial, usaha penangkapan menggunakan jaring senangin dinilai layak untuk dilanjutkan, dengan nilai *Payback Period* (PP) selama 4 tahun 3 bulan 11 hari, *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp151.324.845, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 14%, dan *Benefit Cost Ratio* (BCR) sebesar 1,14. Seluruh indikator tersebut menunjukkan bahwa usaha ini memiliki prospek ekonomi yang positif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Caesari, T. P., Helminuddin, H., & Syafril, M. 2023. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tuna (*Thunnus* spp) di Kelurahan Berbas Pantai Kecamatan Bontang Selatan Kota Bontang. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(2), 376–386. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i2.503>
- Damayanti, H., Brown, A., & Sari, T. E. Y. 2017. Fluktuasi Hasil Tangkapan Ikan Pelagis dengan Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut (*Drift Gillnet*) di Perairan Dumai, Provinsi Riau (Doctoral dissertation, Riau University).
- Djuandi. 2021. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang (Gillnet) di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kota Dumai Provinsi Riau. *Journal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 5(1), 53–58.
- Gulland, J. A. 1983. *Fish Stock Assessment : A Manual Of Basic Methods*. In FAO/Wiley Series on Food and Agriculture (FAO). Wiley.
- Kasmir, & Jakfar. (2016). *Studi kelayakan bisnis* (Edisi revisi). Kencana Prenada Media Group.
- Kurniasih, N., Nurhayati, N., & Sumadja, W. A. 2021. Karakteristik Ikan Hasil Tangkapan Jaring Insang Hanyut di Perairan Kelurahan Tanjung Solok Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 26(2), 70. <https://doi.org/10.31258/jpk.26.2.70-77>
- Mardiah, R. S., Pramesthy, T. D., & Shalichaty, S. F. 2022. Keragaman Hasil Tangkapan Ekonomis Penting yang Didaratkan di PPI Dumai. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 12(1), 1–9.
- Nasution, P., Ritonga, M. S. C., & Bustari. 2020. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan pancing ulur di perairan bangka. *Seminar Nasional Industri Dan Teknologi (SNIT), Politeknik Negeri Bengkalis*, 297–303.
- Pramesthy, T. D., & Hutapea, R. Y. F. 2020. Komposisi Hasil Tangkapan Alat Tangkap Sondong yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kota Dumai, Riau. *Aurelia Journal*, 1(2), 87–91.
- Pondaag, F., M., Sompie, S., M., & Budiman, J. 2018. Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang Dasar dan Cara Tertangkapnya Ikan di Perairan Malalayang. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 3(2), 62–67.
- Sari, R. P., & Shalichaty, S. F. 2020. Kajian Aspek Teknis Perikanan Gillnet Berbasis Eafm (Ecosystem Approach To Fisheries Management) di Perairan Dumai. *Jurnal Perikanan*



Tropis, 7(1), 63.

- Sarianto, D., Asrina Ikhsan, S., Kusuma Haris, R. bayu, & Djunaidi, D. 2019. Sebaran Daerah Penangkapan Alat Tangkap Sondong di Selat Rupat Perairan Kota Dumai. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 14(1). <https://doi.org/10.31851/jipbp.v14i1.3363>
- Setiawan, W., Nurhayati, A., Herawat, T., & Handaka, A. A. 2018. Kelayakan Usaha Penangkapan Ikan Menggunakan Jaring Insang (Gill Net) di Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang. *Jurnal PAPALELE*, 2(1), 8–14.
- Setiyawan, A., Sadiyah, L., & Samsuddin, S. 2018. Faktor-faktor penting yang mempengaruhi CPUE perikanan huate berbasis di Bitung. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 24(1), 21–30. <https://doi.org/10.15578/jppi.24.1.2018.21-30>
- Wafi, A., Ariadi, H., Muqsith, A., Mahmudi, M., & Fadjar, M. 2021. Oxygen Consumption of *Litopenaeus vannamei* in Intensive Ponds Based on the Dynamic Modeling System. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 10(1), 17. <https://doi.org/10.20473/jafh.v10i1.18102>
- Winarti, L., Syofyan, I., & Zain, J. 2016. Analysis of Bottom Gillnet Fishing and Development in Dumai City. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan UNRI*, 3, 1–10.
- Yurnita, Y., Busaeri, S. R., & Rasyid, R. 2021. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Roti Lembut Pada Kelompok Usaha Bersama Industri Kecil. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v4i1.137>
- Zain, J., Syaifuddin, & Rohmatin, K. 2009. Hubungan Frekuensi Keberangkatan Kapal 3 GT dengan Jumlah Logistik Melautnya di PPI Dumai pada Musim Barat dan Musim Timur. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 14(2), 121–127.