

## ANALISIS KELAYAKAN USAHA PERIKANAN TANGKAP PUKAT CINCIN (*Purse seine*) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) SIBOLGA TAPANULI TENGAH SUMATERA UTARA

Ladestam Sitinjak<sup>1</sup>, Fandi Handika Arta<sup>2</sup>, Sonorama Putri Gulo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan

<sup>2</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

<sup>3</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

email : junisusanti23@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha perikanan tangkap *purse seine* di PPN Sibolga dan mengetahui pendapatan serta keuntungan yang didapat dari kelayakan usaha perikanan tangkap *purse seine* di PPN Sibolga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara langsung terhadap nelayan dan pengurus kapal yang menggunakan alat tangkap pukat cincin (*purse seine*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 kapal dengan ukuran GT berbeda. Dari hasil penelitian konstruksi pukat cincin terdiri dari tali ris atas, tali ris bawah, sayap, badan, kantong, serambat, pelampung, pemberat dan tali kerut. Hasil perhitungan analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa nilai R/C untuk kapal 80 GT sebesar 1,13, kapal 82 GT sebesar 1,65 dan untuk kapal 88 GT sebesar 1,65. Nilai Keuntungan dari kapal 80 GT sebesar Rp. 23.240.000, kapal 82 GT sebesar Rp. 118.822.000 dan untuk kapal 88 GT sebesar Rp. 117.477.000. Nilai BCR dari kapal 80 GT sebesar 1,62, kapal 82 GT sebesar 2,30 dan untuk kapal 88 GT sebesar 2,29. Nilai PP untuk kapal 80 GT selama 10 tahun 9 bulan 3 hari, kapal 82 GT selama 2 tahun 1 bulan 7 hari dan kapal 88 GT selama 2 tahun 1 bulan 16 hari.

**Kata Kunci :** Analisis Finansial, Alat Tangkap Pukat Cincin

## FEASIBILITY ANALYSIS OF THE PURSE SEINE FISHING BUSINESS AT THE NUSANTARA SIBOLGA FISHING PORT, CENTRAL TAPANULI, NORTH SUMATRA

Ladestam Sitinjak<sup>1</sup>, Fandi Handika Arta<sup>2</sup>, Sonorama Putri Gulo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Physical, Medan State University

<sup>2</sup> Departmen of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries Collage

<sup>3</sup> Departmen of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries Collage

email : junisusanti23@gmail.com

**Abstract.** This research aims to determine the feasibility of the purse seine fishing business in PPN Sibolga and determine the income and profits obtained from the feasibility of the purse seine fishing business in PPN Sibolga. This research was carried out in July – August 2023. The method used in this research was the survey method. Primary data collection was carried out by direct interviews with fishermen and boat managers who used purse seine fishing gear. The samples used in this research were 3 ships with different GT sizes. From the research results, the construction of purse seines consists of top rope, bottom rope, wings, body, bag, serambat, float, weights and crimp rope. The results of business feasibility analysis calculations show that the R/C value for an 80 GT ship is 1.13, an 82 GT ship is 1.65 and for an 88 GT ship is 1.65. The profit value from an 80 GT ship is IDR. 23,240,000, 82 GT ship amounting to Rp. 118,822,000 and for an 88 GT ship Rp. 117,477,000. The BCR value for an 80 GT ship is

1.62, for an 82 GT ship it is 2.30 and for an 88 GT ship it is 2.29. PP value for an 80 GT ship for 10 years 9 months 3 days, an 82 GT ship for 2 years 1 month 7 days and an 88 GT ship for 2 years 1 month 16 days.

**Keywords:** *Financial Analysis, Ring Trawl Fishing Equipment*

## PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga adalah suatu pelabuhan yang terletak di Jalan Gatot Subroto, Kelurahan Pondok Batu Kecamatan Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. Daerah ini berada pada sisi pantai teluk tapian nauli menghadap ke arah lautan hindia. Daerah ini merupakan daerah teluk pesisir Selatan. Dimana kota sibolga merupakan salah satu kota yang mempunyai potensi yang besar dalam usaha perikanan (Arta et al., 2023) yang cukup menjanjikan khususnya usaha penangkapan ikan di pantai barat sumatera.

Alat tangkap yang dominan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga adalah alat tangkap pukat cincin (*purse seine*). Aktivitas penangkapan ikan dengan pukat cincin (*purse seine*) merupakan aktivitas yang sudah biasa dilakukan oleh nelayan di kota sibolga di perairan pantai barat. Usaha perikanan tangkap dengan alat tangkap pukat cincin (*purse seine*) merupakan usaha yang potensial dengan hasil tangkapan yang bernilai ekonomis tinggi (Sinaga, 2020)

Seiring dengan adanya alat tangkap yang dominan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga tentunya berkaitan dengan kelayakan usaha perikanan tangkap pukat cincin (*purse seine*) ini. Dengan demikian apakah hasil tangkapan dan besar pendapatan yang diperoleh oleh nelayan berpengaruh terhadap usaha perikanan tangkap pukat cincin (*purse seine*).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Pukat Cincin (*Purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha perikanan tangkap *purse seine* di PPN Sibolga dan mengetahui pendapatan serta keuntungan yang didapat dari kelayakan usaha perikanan tangkap *purse seine* di PPN Sibolga. Sedangkan untuk manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam menganalisis kelayakan usaha perikanan tangkap *purse seine* dan dapat sebagai masukan untuk penelitian lebih lanjut mengenai perkembangan kelayakan usaha perikanan tangkap *purse seine*.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2023 yang bertempat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga, Kecamatan Sarudik Provinsi Sumatera Utara.

### Alat dan Bahan Penelitian

Adapun objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tangkap pukat cincin (*purse seine*) sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, alat tulis, buku catatan untuk mencatat hal-hal penting dan daftar kuisisioner untuk menulis hasil wawancara dari nelayan dan pemilik kapal.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Penelitian ini juga menggunakan metode survey dimana sampel yang dipilih saat wawancara adalah nelayan yang seluruh waktu kerjanya digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan ikan menggunakan alat tangkap *purse seine*. Jadi, pada penelitian ini hanya satu pengurus kapal yang diwawancarai dan kebetulan memegang ketiga kapal tersebut.

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengamatan sesuai dengan kenyataan di lapangan mengenai sesuatu yang diteliti. Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan penangkapan pukat cincin.

### Analisis Kelayakan Usaha

#### 1. Analisis Keuntungan

Analisis keuntungan bertujuan untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha yang dilakukan. Pendapatan usaha dalam pengembangan perikanan tangkap menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  = keuntungan

$TR$  = total revenue (penerimaan total)

$TC$  = total cost (biaya total)

Dengan kriteria usaha :

$TR > TC$  : Usaha menguntungkan

$TR < TC$  : Usaha mengalami kerugian

$TR = TC$  : Usaha pada titik keseimbangan (titik impas)

## 2. Analisis Imbangan Penerimaan dan Biaya (revenue-cost ratio)

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh setiap nilai rupiah biaya yang digunakan dalam kegiatan usaha dapat memberikan jumlah nilai penerimaan sebagai manfaatnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung R/C yaitu :

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Dengan kriteria :

R/C > 1, usaha menguntungkan

R/C < 1, usaha rugi

R/C = 1 usaha impas.

## 3. Analisis Payback Period (PP)

Menurut (Umar, 2003) *Payback Period* (PP) adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas. Payback Period (PP) sebagai rasio antara pengeluaran investasi dengan keuntungannya yang hasilnya dengan satuan waktu. Perhitungan PP dilakukan dengan rumus :

$$PP = \frac{\text{Nilai investasi}}{\text{Keuntungan}} \times 1 \text{ Tahun}$$

## 4. Investasi

Investasi adalah penanaman modal dalam bentuk harta kekayaan. Dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$TI = MT + MK$$

Keterangan :

TI = Total Investasi

MT = Modal Tetap

MK = Modal Kerja

## 5. Benefit Cost Of Ratio (BCR)

Untuk mengetahui usaha tersebut mengalami keuntungan/kerugian serta layak atau tidak layak, dapat diketahui dengan cara membandingkan antara pendapatan kotor (GI) dengan total biaya produksi yang dikeluarkan (TC) yang disebut dengan *Benefit Cost of Ratio* (Sururi & Agustapraja, 2020)

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

Keterangan :

BCR = Benefit Cost of Ratio

GI = Gross Income atau pendapatan kotor

TC = Total Cost atau total biaya

Dengan kriteria kelayakan :

BCR >1, berarti usaha layak dijalankan

BCR <1, berarti usaha tidak layak dijalankan

BCR = 1, maka usaha hanya mencapai titik impas

## 6. Nilai Penyusutan

Nilai penyusutan dihitung sebagai nilai untuk menggantikan alat produksi yang sudah tidak ekonomis lagi (Sayuti, 2008). Rumus nilai penyusutan alat produksi dapat dituliskan dengan persamaan (Putri & Dewi, 2019)

$$NP = \frac{HB-HS}{T}$$

Keterangan :

NP = Nilai Penyusutan

HB = Harga Beli (Rp)

HS = Harga Sisa (Rp)

T = Waktu Pakai (Tahun)

## 7. Analisis Perhitungan Pungutan Hasil Perikanan (PHP)

Analisis perhitungan besar pungutan hasil perikanan pada penelitian ini menggunakan rumus dari Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 38 Tahun 2015 yaitu :

$$PHP = \text{Skala GT Kapal} \times \text{Produktivitas Kapal} \times \text{Harga Patokan Ikan} \times \text{GT Kapal}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Finansial

Analisis finansial dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya dana/modal suatu usaha dan tingkat pengembalian investasi yang ditanamkan untuk menjalankan suatu usaha. Analisis finansial meliputi analisis usaha, analisis keuntungan, dan investasi. Analisis usaha meliputi *Revenue-Cost Ratio* (R/C), *play back period* (PP), dan analisis investasi meliputi *Net benefit-cost ratio* (Net B/C).

#### 1. Biaya Investasi

Investasi merupakan biaya awal yang dikeluarkan untuk melakukan usaha. Biaya investasi usaha perikanan pukat cincin (*purse seine*) dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Biaya Investasi Usaha Perikanan Pukat Cincin (*Purse Seine*)

<b>Nama Kapal</b>	<b>Harga Kapal</b>	<b>Harga Mesin</b>	<b>Harga Alat Tangkap</b>	<b>Harga Alat Bantu</b>	<b>Total</b>
KM. Rezeki Mutiara	Rp. 1.250.000.000	Rp. 912.000.000	Rp. 750.000.000	Rp. 88.000.000	Rp. 3.000.000.000
KM. Rezeki Utama	Rp. 1.252.000.000	Rp. 915.000.000	Rp. 744.000.000	Rp. 89.000.000	Rp. 3.000.000.000
KM. Maradona	Rp. 1.260.000.000	Rp. 920.000.000	Rp. 750.000.000	Rp. 70.000.000	Rp. 3.000.000.000

Berdasarkan data pada tabel 4, terlihat bahwa ketiga kapal memiliki biaya investasi sama yaitu sebesar Rp. 3.000.000.000.

2. Biaya Operasional

Biaya operasional usaha merupakan biaya yang harus dikeluarkan pemilik usaha seperti pembelian barang-barang investasi dengan manfaat yang dihasilkan dalam beberapa kali pemakaian dalam jangka waktu yang pendek. Biaya operasional usaha terdiri dari dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*) (Prasetyo et al., 2016). Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan secara periodik dan besarnya selalu konstan ataupun tetap, tidak terpengaruh oleh besar kecilnya volume

usaha yang terjadi pada periode tersebut. Biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang jumlah atau nominalnya selalu berubah dan sangat dipengaruhi oleh besarnya produktivitas yang dihasilkan pada usaha (Sinaga, 2020). Biaya tetap yang dimaksud adalah biaya perawatan dan penyusutan kapal. Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang dikeluarkan sesuai dengan aktivitas penangkapan yang terdiri dari pembelian BBM, oli, es, air tawar, rumpon dan konsumsi selama 1 trip penangkapan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5, 6,7 dan 8.

Tabel 5. Biaya Perawatan Kapal Pukat Cincin (*Purse seine*)

<b>Nama Kapal</b>	<b>Kapal (Rp)</b>	<b>Mesin (Rp)</b>	<b>Alat Tangkap (Rp)</b>	<b>Alat Bantu (Rp)</b>	<b>Total</b>
KM. Rezeki Mutiara	25.000.000	15.000.000	5.000.000	5.000.000	Rp. 50.000.000
KM. Rezeki Utama	26.000.000	16.000.000	6.000.000	2.000.000	Rp. 50.000.000
KM. Maradona	29.000.000	18.000.000	2.000.000	1.000.000	Rp. 50.000.000

Tabel 6. Biaya Penyusutan Kapal Pukat Cincin (*Purse seine*)

Nama Kapal	Kapal (Rp)	Mesin (Rp)	Alat Tangkap (Rp)	Alat Bantu (Rp)	Total
KM. Rezeki Mutiara	225.000	135.000	500.000	500.000	Rp. 1.360.000
KM. Rezeki Utama	234.000	144.000	600.000	200.000	Rp. 1.178.000
KM. Maradona	261.000	162.000	200.000	100.000	Rp. 723.000

Dengan demikian, dalam pengoperasian kapal pukat cincin 80 GT, 82 GT dan 88 GT

memerlukan total biaya tetap setiap tahunnya dengan perincian pada tabel 7.

Tabel 7. Total Biaya Tetap Per Tahun

No.	Jenis Biaya Tetap	Biaya Tetap (Rp)		
		80 GT	82 GT	88 GT
1.	Perawatan	50.000.000	50.000.000	50.000.000
2.	Penyusutan	1.360.000	1.178.000	723.000
	Jumlah	51.360.000	51.178.000	50.723.000

Tabel 8. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*) Untuk Ketiga Kapal

Jenis Kebutuhan	Keterangan	Harga
Solar	4 ton	Rp. 27.200.000
Es	450 batang	Rp. 8.775.000
Konsumsi	-	Rp. 10.127.000
Oli	64 liter (2 jeriken)	Rp. 3.648.000
Air tawar	8 ton	Rp. 250.000
Upah Tenaga Kerja	Pemilik : Rp. 43.500.000	Rp. 50.000.000
	ABK : Rp. 6.500.000	
Pungutan Lelang	80 GT	Rp. 19.400.000
	82 GT	Rp. 30.000.000
	88 GT	Rp. 29.800.000
Total 80 GT		Rp. 119.400.000
Total 82 GT		Rp. 130.000.000
Total 88 GT		Rp. 129.800.000

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa untuk kapal dengan ukuran 80 GT mengeluarkan biaya sebesar Rp. 119.400.000. Kapal dengan ukuran 82 GT mengeluarkan biaya sebesar Rp. 130.000.000. Kapal

dengan ukuran 88 GT mengeluarkan biaya sebesar Rp. 129.800.000. Untuk pungutan lelang dapat diperoleh dari hasil produksi dikali 10%.

Tabel 9. Biaya Total Pukat Cincin (*Purse seine*)

No	Jenis Biaya	Biaya Tetap (Rp)		
		80 GT	82 GT	88 GT
1.	Biaya Tetap	51.360.000	51.178.000	50.723.000
2.	Biaya Tidak Tetap	119.400.000	130.000.000	129.800.000
	Jumlah	170.760.000	181.178.000	180.523.000

Setiap kapal jumlah tripnya 1-2 trip setiap satu bulan. Pada saat penelitian, ketiga kapal yang diteliti hanya mencapai 1 trip perbulannya. Komposisi

hasil tangkapan untuk ketiga kapal tersebut adalah ikan cakalang, layang dan T.krai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Produksi, Pendapatan dan Jumlah Trip Selama 1 Bulan

Nama Kapal	GT	Hasil Produksi	Pendapatan/bulan	Jumlah Trip/bulan
KM. Rezeki Mutiara	80	12 ton/bulan	Rp. 194.000.000	1
KM. Rezeki Utama	82	20 ton/bulan	Rp. 300.000.000	1
KM. Maradona	88	17 ton/bulan	Rp. 298.000.000	1

### Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha dalam penelitian ini menggunakan analisis usaha yaitu R/C (*revenue-cost ratio*) dan PP (*Payback Period*), analisis keuntungan,

dan analisis investasi yaitu BCR (*Benefit Cost of Ratio*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Kelayakan Usaha Pukat Cincin (Purse seine)

Analisis Kelayakan Usaha	Nama Kapal		
	KM. Rezeki Mutiara	KM. Rezeki Utama	KM. Maradona
R/C	1,13	1,65	1,65
Keuntungan	Rp. 23.240.000	Rp. 118.822.000	Rp. 117.477.000
BCR	1,62	2,30	2,29
PP	129,1 bulan	25,24 bulan	25,53 bulan

Dari data diatas disimpulkan bahwa ketiga kapal layak dijalankan, dimana setiap kapal memiliki nilai R/C > 1, artinya penerimaan yang diterima lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan. Maka usaha ketiga kapal tersebut layak untuk diteruskan dan dijalankan. Untuk BCR, setiap kapal bernilai > 1 (BCR > 1), artinya keuntungan dari usaha tersebut lebih besar daripada pengeluaran sehingga usaha tersebut dapat diterima dan layak dilanjutkan.

Untuk KM. Rezeki Mutiara, PP (*Payback Period*), selama 129,1 bulan (10 tahun 9 bulan 3 hari). KM. Rezeki Utama PP (*Payback Period*), selama 25,24 bulan (2 tahun 1 bulan 7 hari). KM. Maradona PP (*Payback Period*), selama 25,53 bulan (2 tahun 1 bulan 16 hari).

### KESIMPULAN

- Berdasarkan analisis kelayakan usaha pukat cincin (*purse seine*) di PPN Sibolga dapat disimpulkan bahwa usaha ketiga pukat cincin (*purse seine*) tersebut menguntungkan dan layak dikembangkan.
- KM. Rezeki Mutiara pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 194.000.000 dengan keuntungan sebesar Rp. 23.240.000. KM. Rezeki Utama pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 300.000.000 dengan keuntungan sebesar Rp. 118.822.000. KM.

Maradona pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 298.000.000 dengan keuntungan sebesar Rp. 117.477.000, untuk biaya, ketiga kapal mengeluarkan biaya sebesar Rp. 170.760.000/trip (KM. Rezeki Mutiara), Rp. 181.178.000/trip (KM. Rezeki Utama) dan Rp. 180.523.000/trip (KM. Maradona).

### DAFTAR PUSTAKA

- Arta, F. H., Afriani, A., & Pasaribu, M. (2023). Hubungan Parameter Klorofil-a dengan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol Krai (*Auxis thazard*) di Perairan Laut Sibolga dan Tapanuli Tengah. *TAPIAN NAULI: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan Dan Kelautan*, 5(2), 10–13.
- Prasetyo, A. B., Setiyanto, I., & Hapsari, T. D. (2016). Analisis usaha perikanan tangkap kapal purse seine berpendingin freezer dibandingkan dengan es di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo, Juwana, Kabupaten Pati. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(1), 67–77.
- Putri, D. A., & Dewi, S. (2019). Analisa Usaha Perikanan Tangkap Bolga (Mini Purse Seine) Dengan Hasil Tangkapan Teri (*Engraulidae*) Di Desa Gebang Mekar, Kabupaten Cirebon Jawa Barat. *Barakuda* '45, 1(2), 88–103.

- Sinaga, J. N. (2020). *Analisis Teknis dan Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga Provinsi Sumatera Utara*.
- Sururi, I., & Agustapraja, H. R. (2020). Studi Kelayakan Investasi Perumahan Menggunakan Metode Benefit Cost Ratio. *Jurnal Teknik*, 18(1), 52–61.
- Umar, H. (2003). *Studi Kelayakan Bisnis Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.