



JOURNAL  
*Mangrove*  
& PESISIR



**Konflik Pemanfaatan Sumber Daya di Wilayah Laut**

Rusyadi, Daniel R Monintja, Tommy H Purwaka, M Fedi A Sondita, dan John Haluan

48

**Kajian Bio-Ekonomi dan Investasi Optimal Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Ekor Kuning di Perairan Kepulauan Seribu**

Moch. Prihatna Sobari, Diniyah dan Isanaini

56

**Studi Rancang Bangun Kapal Gill Net 5 GT di Bungus Teluk Kabung Sumatera Barat**

Eko Wahyudi, Harfiandri Damanhuri, dan Suardi ML

67

**Studi Perikanan Togo di Perairan Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat Propinsi Jambi**

Yuda Rilantono, Yuspardianto, Bukhari

75

**Efisiensi Teknis dan Ekonomis Unit Penangkapan Muroami di Pulau Pramuka, Kabupaten Kepulauan Seribu**

Mokhammad Dahri Iskandar, Puspita

80

**Pengaruh Arus dan Penarikan Terhadap Tegangan dan Bentuk Kelengkungan Model Trammel Net**

Gondo Puspito

87

J U R N A L  
MANGROVE  
& PESISIR

**Jurnal Mangrove & Pesisir** terbit sejak tahun 1999 merupakan jurnal khusus pesisir dan kelautan yang menyajikan artikel mengenai hasil penelitian, pemikiran, pendapat, dan pandangan dari peneliti dan pakar dalam bidang perikanan dan kelautan secara menyeluruh. Jurnal Mangrove dan Pesisir melibatkan pakar (mitra bestari) yang menelaah setiap artikel sesuai bidang ilmunya. Mulai terbitan Volume IX, Nomor 1 Februari 2009 Jurnal Mangrove dan Pesisir merubah tampilan dalam rangka menuju Jurnal Terakreditasi. Jurnal ini diterbitkan dua kali setahun, pada bulan Februari dan September.

***Penanggung Jawab***

Dr. Ir. Eni Kamal, M.Sc

***Ketua Dewan Editor***

Harfiandri Damanhuri, S.Pi., M.Sc

***Dewan Editor***

Ir. Suardi ML, M.Si

Dr. Ir. Usman Bulanin, MS

Drs. Rusdji Tamin

Boy Yendra Tamin, SH., M.Hum

Ir. Hasan Basri Nasution

Dr. Ir. Abdullah Munzir, M.Si

***Editor Teknik***

Silmi Riza Safitri, S.Pi

***Sirkulasi dan Pemasaran***

Pusat Studi Pesisir dan Kelautan dan Bung Hatta Press  
Universitas Bung Hatta

**ISSN**

**1411-0679**

***Alamat Redaksi***

Sekretariat Pusat Studi Pesisir dan Kelautan  
Kampus I Universitas Bung Hatta ,

Jl. Sumatera –Ulak Karang, Padang 25133. Telp. (0751) 7051678 Ekst. 329; faks.(0751) 7055475

## EFISIENSI TEKNIS DAN EKONOMIS UNIT PENANGKAPAN MUROAMI DI PULAU PRAMUKA, KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Mokhamad Dahri Iskandar, Puspita

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB  
JL. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

Diterima 22 Juni 2009

Disetujui 27 Juli 2009

### ABSTRACT

This experiment was carried out to determine technical and economical efficiency of muroami which has fishing base in Pramuka Island of Seribu Islands. Survey method was carried out to obtain data needed. Sampling was carried out using purposive sampling methods. Result of experiment indicated that the fishing unit of KM Cahaya Laut which has trip number of 178 trips, ship tonnage of 17 GT, power engine of 24 PK, fuel consume of 6.890 litres per trip, sailor man number of 16 persons resulted the best technical and economical efficiency during fishing operation. Net profit of muroami's owner was Rp 305.380.916,67 while R/C, PP and ROI were Rp 3,87, 1,05 year and 95%, respectively.

**Keywords:** Muroami, technical fishing efficiency, economical efficiency, fishing unit

### PENDAHULUAN

Muroami adalah alat penangkap utama yang digunakan oleh nelayan di Kepulauan Seribu untuk menangkap berbagai jenis ikan karang. Di Kepulauan Seribu alat tangkap ini lebih dikenal dengan nama lokal 'kongsi'. Selain muroami sebenarnya masih terdapat bubu maupun pancing yang digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan karang. Namun karena hasil tangkapan alat tersebut kurang memuaskan maka nelayan cenderung untuk menggunakan muroami sebagai alat tangkap utama ikan karang.

Muroami atau 'kongsi' di Pulau Pramuka mengalami berbagai modifikasi berdasarkan musyawarah bersama para nelayan muroami. Saat pertama kali diperkenalkan oleh para nelayan Jepang, usaha penangkapan muroami merupakan usaha skala besar karena dalam satu armada penangkapan muroami membutuhkan 3-4 perahu dan 20-40 orang nelayan untuk mengoperasikan alat tangkap tersebut. Semakin besar skala usaha suatu unit penangkapan ikan maka semakin besar pula biaya operasional yang harus dikeluarkan dalam setiap operasi penangkapan ikan. Selain itu ditambah pula dengan biaya perawatan mesin dan kapal yang harus ditanggung oleh setiap pengusaha penangkapan. Hal lain yang menjadi pertimbangan yakni semakin banyak nelayan yang ikut dalam operasi penangkapan muroami maka bagi hasil yang diterima oleh masing-masing nelayan semakin sedikit. Keadaan ini akan semakin parah apabila hasil tangkapan yang

didapat sedikit sedangkan nelayan yang ikut dalam operasi penangkapan cukup banyak.

Ditinjau dari sisi teknis, alat tangkap muroami dioperasikan di atas perairan berkarang. Dalam jangka panjang dikhawatirkan bahwa metode pengoperasian ini secara bertahap akan merusak karang yang ada di Kepulauan Seribu. Dengan semakin meningkatnya unit penangkapan muroami yang beroperasi di Kepulauan Seribu maka semestinya sudah saatnya dilakukan evaluasi untuk melihat kelayakan unit penangkapan muroami ditinjau dari sisi teknis dan ekonomis. Tetapi sayangnya, hingga saat ini belum ada upaya dari pemerintah DKI Jakarta untuk melakukan evaluasi kelayakan teknis dan ekonomis unit penangkapan muroami yang beroperasi di Kepulauan Seribu. Untuk mengatasi hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menentukan efisiensi teknis dan ekonomis unit penangkapan muroami yang memiliki basis penangkapan di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dan pengumpulan data di lapangan dilakukan di Pulau Pramuka, Kelurahan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengambilan contoh untuk nelayan unit penangkapan muroami menggunakan metode purposive sampling. Pemilihan responden dilakukan terhadap populasi nelayan yang terdapat di sekitar Pulau Pramuka, Kelurahan Pulau Panggang. Informasi mengenai segala hal yang berkaitan dengan deskripsi unit penangkapan

muroami, biaya investasi, jumlah ABK, dan harga ikan semua di dapat dari responden secara langsung.

**Metode Analisis Data. Efisiensi Teknis,** analisis efisiensi teknis dilakukan terhadap empat unit penangkapan muroami di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu yang berhasil diwawancara. Analisis unit penangkapan muroami didasarkan pada kriteria :

- 1) Produksi/trip (X1)
- 2) Produksi/Gross Tonage kapal (X2)
- 3) Produksi/kekuatan mesin (X3)
- 4) Produksi/BBM (X4)
- 5) Produksi/jumlah ABK (X5)

Efisiensi teknis dianalisis dengan menggunakan metode skoring. Skoring diberikan dari nilai terendah sampai nilai tertinggi, dikatakan bahwa metode skoring merupakan salah satu teknis dari analisis keputusan terhadap suatu penilaian kriteria yang mempunyai satuan berbeda (Wisudo et al. 1994)

Menurut Mangkusubroto dan Trisnadi (1985) diacu dalam Fauziyah (1997), untuk dapat menilai semua kriteria digunakan nilai tukar, sehingga semua nilai mempunyai standar yang sama. Standarisasi nilai dapat dilakukan dengan rumus fungsi nilai sebagai berikut :

$$V_{(x)} = \frac{X - X_0}{X_1 - X_0}$$

$$V_{(A)} = \sum V_i(X_i)$$

untuk  $i = 1, 2, 3 \dots n$

Dimana :

- $V_{(x)}$  : Fungsi terbaik dari variabel X  
 X : Variabel X  
 $X_1$  : Nilai terbaik dari kriteria X  
 $X_0$  : Nilai terburuk dari kriteria X  
 $V_{(A)}$  : Fungsi nilai dari alternatif A  
 $V_i(X_i)$  : Fungsi nilai dari alternatif pada kriteria ke-i

Penentuan urutan prioritas dari teknologi yang dipilih dengan menggunakan fungsi nilai ditetapkan secara urut dari alternatif yang mempunyai fungsi nilai tertinggi ke alternatif dengan fungsi nilai terendah.

**Analisis Finansial.** Studi aspek keuangan bertujuan untuk mengetahui perkiraan pendapatan dan aliran kas proyek bisnis, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya rencana bisnis yang dimaksud. Analisis aspek keuangan dari suatu studi proyek bisnis adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan

membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan (Umar, 2003).

Analisis usaha bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu usaha berhasil dijalankan. Analisis yang digunakan dalam analisis usaha antara lain, analisis pendapatan usaha, analisis imbang penerimaan dan biaya, analisis Payback Period serta Return of Investment (Kadariah, et.al., 1999), yaitu :

**Analisis Pendapatan Usaha.** Analisis keuntungan atau pendapatan usaha bertujuan untuk mengetahui komponen input dan output yang terlibat didalamnya dan besar keuntungan yang diperoleh dari usaha yang dilakukannya. Pendapatan usaha dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Keuntungan } (\Pi) = \text{Penerimaan Total (TR)} - \text{Biaya Total (TC)}$$

Dimana :

- $\Pi$  =Keuntungan  
 TR =Total Revenue (Penerimaan Total)  
 TC = Total Cost (Biaya Total)

Dengan kriteria usaha sebagai berikut :

- Penerimaan total > biaya total, usaha untung;
- Penerimaan total = biaya total, usaha tidak untung dan tidak rugi; dan
- Penerimaan total < biaya total, usaha dikatakan rugi.

**Analisis Imbang Penerimaan dan Biaya (R/C).** Analisis imbang penerimaan dan biaya adalah analisis yang bertujuan untuk melihat seberapa jauh setiap nilai rupiah biaya yang digunakan dapat memberikan sejumlah nilai penerimaan sebagai manfaatnya. Imbang penerimaan dan biaya (R/C) menggunakan perbandingan antara nilai tunai permintaan dengan nilai tunai pengeluaran.

Rumus R/C adalah sebagai berikut :

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan Total}}{\text{Biaya Total}}$$

Kriteria usaha :

- $R/C > 1$ , usaha menguntungkan;
- $R/C = 1$ , usaha pada titik impas; dan
- $R/C < 1$ , usaha merugikan.

**Analisis Payback Period.** Payback Period adalah suatu periode yang dilakukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (initial cash investment) dengan menggunakan aliran kas (Umar 2003).

Rumusnya adalah :

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Keuntungan}} \times 1 \text{ tahun}$$

**Analisis Return of Investment.** Return of Investment merupakan alat analisis usaha untuk mengetahui besarnya presentase kemungkinan pengembalian keuntungan dari investasi yang ditanam dengan asumsi pendapatan setiap bulan per tahun tetap (Hernanto, 1989). Rumusnya adalah :

$$ROI = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Investasi}} \times 1 \text{ tahun}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi teknis unit penangkapan muroami adalah perbandingan antara faktor input produksi berupa alat, tenaga kerja, maupun waktu yang diperlukan untuk menghasilkan output berupa hasil tangkapan ditinjau dari sudut teknis per satuan input produksi.

Alat yang dipergunakan untuk menghasilkan output berupa hasil tangkapan yaitu ukuran kapal, kekuatan mesin dan bahan bakar. Ukuran alat tangkap muroami tidak dimasukkan ke dalam kriteria penentu efisiensi teknis karena ukuran alat tangkap muroami di Pulau Pramuka relatif sama.

Kesamaan ukuran alat tangkap muroami di Pulau Pramuka terjadi karena penentuan ukuran alat tangkap dilakukan secara musyawarah. Pada penelitian ini unit penangkapan muroami tidak diklasifikasikan ke dalam kelompok ukuran gross tonage tertentu karena perbedaan ukuran kapal antar satu kapal dengan kapal lain tidak berbeda jauh.

Jumlah unit penangkapan muroami yang ada di Pulau Pramuka ada 11 unit namun hanya empat pemilik yang berhasil diwawancarai karena sebagian besar armada lainnya sedang melakukan operasi penangkapan yang memakan waktu lebih dari satu hari (babang). Data kapal, jumlah trip, ukuran kapal, kekuatan mesin, bahan bakar, dan jumlah trip yang berhasil didapatkan disajikan pada Tabel 1.

Penilaian terhadap analisis efisiensi teknis unit penangkapan muroami di Pulau Pramuka berdasarkan pada kriteria produksi/trip, produksi/gross tonage kapal, produksi/kekuatan mesin, produksi/bahan bakar minyak (BBM), dan produksi/jumlah ABK.

**Tabel 1:** Data Produksi, Jumlah Trip, Ukuran Kapal, Kekuatan Mesin, Bahan Bakar, Jumlah Abk Unit Penangkapan Muroami yang Berhasil Didapatkan di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu

No	Nama kapal	Produksi (kg)	Jumlah Trip	Ukuran Kapal (GT)	Ukuran Mesin (PK)	Bahan Bakar (liter)	Jumlah ABK
1.	Cahaya Laut	47.500	178	17	24	6.890	16
2.	Sumber Laut	44.400	186	17	22	7.170	20
3.	Zakaria	37.800	173	14	22	6.715	18
4.	Indah Lestari	29.480	183	15	20	7.065	20

Sumber : Data hasil wawancara dan kuesioner 2008

Tabel 1 menunjukkan jumlah produksi masing-masing unit penangkapan muroami. KM Cahaya Laut memiliki jumlah produksi hasil tangkapan terbanyak dalam satu tahun terakhir, yaitu sebanyak 47.500 kg. Disusul kemudian dengan KM Cahaya Laut dengan produksi sebesar 44.400 kg dan KM Zakaria sebesar 37.800 kg. Adapun KM Indah Lestari yang paling sedikit jumlah produksinya dibandingkan ketiga unit penangkapan lainnya, yaitu sebesar 29.480 kg.

Jumlah trip yang setiap tripnya memakan waktu melaut lebih dari satu hari (babang) untuk setiap unit penangkapan jumlahnya sama, yaitu sebanyak 4 trip. Adapun jumlah trip untuk one day fishing pada masing-masing unit penangkapan, yakni KM Cahaya Laut sebanyak 174 trip, KM Sumber Laut 182 trip, KM Zakaria 169 trip, dan KM Indah Lestari 179 trip.

Ukuran kapal yang paling besar dimiliki oleh unit penangkapan KM Cahaya Laut dan KM Sumber Laut, yakni sebesar 17 GT. Adapun untuk ukuran kapal terkecil dimiliki oleh unit penangkapan KM Zakaria yaitu 14 GT. Kekuatan mesin terbesar dimiliki oleh KM Cahaya Laut sebesar 24 PK dan kekuatan mesin terkecil dimiliki oleh KM Indah Lestari sebesar 20 PK.

Jumlah BBM yang dibutuhkan untuk setiap unit penangkapan dalam setiap tripnya relatif sama. Kebutuhan BBM untuk trip yang membutuhkan waktu satu hari berkisar antara 30-40 liter setiap tripnya dan kebutuhan BBM untuk trip yang membutuhkan waktu lebih dari satu hari sekitar 200 liter setiap tripnya. Kesamaan BBM yang dibawa dalam perbekalan melaut pada kedua kelompok tersebut dikarenakan daerah penangkapan ikan yang menjadi tujuan penangkapan masih di sekitar perairan Kepulauan Seribu.

Jumlah ABK terbanyak yang dibawa pada masing-masing unit penangkapan terdapat pada KM Sumber Laut dan KM Indah Lestari, yakni sebanyak 20 orang. Adapun untuk jumlah ABK paling sedikit terdapat pada KM Cahaya Laut yakni sebanyak 16 orang. Jumlah ABK yang ikut dalam operasi unit penangkapan muroami bergantung kepada kesehatan para ABK dan juga dipengaruhi oleh keputusan dari juragan yang menentukan berapa banyak ABK yang dibutuhkan dalam operasi penangkapan. Nelayan yang tergabung dalam satu armada penangkapan muroami biasanya masih berada dalam satu ikatan keluarga.

Setelah diketahui produksi setiap unit penangkapan kemudian dilakukan penghitungan efisiensi teknis unit penangkapan muroami

berdasarkan kriteria teknis yang ada. Efisiensi teknis unit penangkapan muroami dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2: Efisiensi Teknis Unit Penangkapan Muroami di Pulau Pramuka**

No	Nama kapal	X1	X2	X3	X4	X5
1.	Cahaya Laut	266,85	2794,12	1979,17	6,89	2968,75
2.	Sumber Laut	238,71	2611,76	2018,18	6,19	2220,00
3.	Zakaria	218,50	2700,00	1718,18	5,63	2100,00
4.	Indah Lestari	161,09	1965,33	1474,00	4,17	1474,00

Sumber : Data hasil wawancara dan kuesioner 2008

Keterangan: X1 = Produksi/Trip Kapal  
 X2 = Produksi/Gross Tonnage (GT) Kapal  
 X3 = Produksi/Kekuatan Mesin (PK) Kapal  
 X4 = Produksi/Jumlah BBM  
 X5 = Produksi/Jumlah ABK

Hasil perbandingan produksi dari masing-masing unit penangkapan muroami dengan beberapa kriteria teknis ditunjukkan pada Tabel 1. Kriteria teknis yang dianalisis yaitu jumlah trip, gross tonnage kapal, kekuatan mesin, bahan bakar, dan jumlah ABK. Perbandingan tersebut menunjukkan tingkat efisiensi teknis dari masing-masing kelompok unit penangkapan muroami terhadap salah satu faktor teknis yang digunakan. Hasil analisis melalui perhitungan kelima efisiensi teknis menunjukkan bahwa KM Cahaya Laut memiliki efisiensi yang lebih tinggi pada kriteria produksi/jumlah trip, produksi/gross tonnage kapal, produksi/jumlah BBM, dan produksi/jumlah ABK. KM Sumber Laut memiliki efisiensi yang lebih tinggi pada kriteria produksi/kekuatan mesin kapal. Adapun KM Zakaria dan KM Indah Lestari tidak

memiliki efisiensi yang lebih tinggi pada kriteria teknis manapun.

Selanjutnya untuk mengetahui urutan prioritas unit produksi yang memiliki efisiensi teknis yang terbaik dilakukan penghitungan dengan menggunakan fungsi nilai dari masing-masing kriteria teknis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui urutan prioritas dari masing-masing unit penangkapan muroami di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. Analisis efisiensi teknis dilakukan dengan Metode Skoring yang dikembangkan oleh Mangkusubroto dan Trisnadi (1985). Hasil dari perhitungan ini menentukan urutan efisiensi teknis masing-masing unit penangkapan muroami. Efisiensi teknis dengan fungsi nilai dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3: Efisiensi Teknis dengan Fungsi Nilai terhadap Unit Penangkapan Muroami di Pulau Pramuka**

No.	Nama kapal	V(X1)	V(X2)	V(X3)	V(X4)	V(X5)	V(X)	UP
1.	Cahaya Laut	1,00	1,00	0,93	1,00	1,00	4,93	1
2.	Sumber Laut	0,73	0,78	1,00	0,74	0,50	3,76	2
3.	Zakaria	0,54	0,89	0,45	0,54	0,42	2,83	3
4.	Indah Lestari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4

Sumber : Data hasil wawancara dan kuesioner 2008

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis efisiensi teknis unit penangkapan muroami di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu secara keseluruhan. KM Cahaya Laut memiliki tingkat efisiensi teknis keseluruhan sebesar 4,93 dan menduduki urutan prioritas pertama. KM Sumber Laut memiliki tingkat efisiensi teknis sebesar 3,76 dan menduduki urutan prioritas kedua. Adapun KM Zakaria dan KM Indah Lestari masing-masing memiliki tingkat efisiensi teknis sebesar 2,83 dan 0,00. KM Zakaria menduduki urutan prioritas ketiga dan KM Indah Lestari urutan prioritas keempat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa unit penangkapan muroami KM Cahaya Laut lebih efisien secara teknis dibandingkan dengan tiga unit penangkapan muroami lainnya, yaitu KM Sumber Laut, KM Zakaria, dan KM Indah Lestari.

Secara teknis muroami merupakan alat tangkap yang dapat dikatakan tidak ramah lingkungan namun secara ekonomis sangat menguntungkan bagi nelayan di Kepulauan Seribu

khususnya di Pulau Pramuka. Alat tersebut tidak ramah lingkungan karena berbagai faktor, yakni ukuran mata jaring pada alat tangkap muroami terlalu kecil dan metode pengoperasian muroami yang ditenggarai banyak menimbulkan kerusakan terumbu karang. Ukuran mata jaring pada alat tangkap muroami sangat kecil yakni, untuk jaring bagian dinding ukuran mata jaringnya sebesar 2 cm dan ukuran mata jaring bagian kantong sebesar 1 cm. Karena ukuran mata jaring yang begitu kecil maka alat tangkap ini tidak selektif pada spesies ikan ekor kuning dan pisang-pisang yang menjadi target penangkapan. Pada saat pengangkatan kantong ikan-ikan kecil yang tertangkap dan belum matang gonad tidak dapat meloloskan diri dari alat tangkap muroami. Bila hal ini terus dibiarkan maka lama-lama populasi ikan akan habis karena secara ekologis pertumbuhan ikan karang lebih lambat daripada ikan permukaan.

**Analisis Usaha Investasi Unit Penangkapan Muroami.** Salah satu pendekatan analisis finansial yaitu analisis usaha yang meliputi analisis pendapatan usaha, analisis imbang penerimaan dan biaya (Revenue Cost Ratio), analisis Payback Period, dan Return of Investment. Analisis usaha bertujuan untuk

mengetahui sejauh mana suatu usaha berhasil dijalankan.

Investasi merupakan modal awal yang harus dimiliki untuk memulai suatu usaha. Tabel 4 menunjukkan investasi yang ditanamkan oleh pemilik untuk memulai usaha penangkapan muroami.

**Tabel 4: Investasi yang Ditanamkan pada Usaha Penangkapan Muroami**

NO	INVESTASI	NILAI (RP)
a.	Kapal (u.t 10 thn)	80.000.000,00
b.	Mesin (u.t 6 thn)	20.000.000,00
c.	Kompresor (u.t 3 thn)	15.000.000,00
d.	Alat tangkap (u.t 5thn)	150.000.000,00
e.	Mesin penggerak seher/ gearbox(u.t 3 thn)	15.000.000,00
f.	Peralatan menyelam (@ Rp. 1.030.000,00 x 13) u.t 1 thn	13.390.000,00
g.	Selang (@ Rp. 1.000.000,00 x 8) u.t 1 thn	8.000.000,00
h.	Sepatu (@ Rp. 25.000,00 x 13) u.t 1 thn	325.000,00
i.	Cincin besi (@ Rp.150.000,00 x 8) u.t 1 thn	1.200.000,00
j.	Weight belt (@ Rp. 350.000,00 x 13) u.t 1 thn	4.550.000,00
k.	Sampan (u.t 10 thn)	6.000.000,00
l.	Box fibre (@ Rp 280.000,00 x 10) u.t 10	2.800.000,00
m.	Keranjang/tris (@ Rp 80.000 X 8) u.t 1 thn	640.000,00
n.	Alat bantu (GPS) u.t 5 thn	3.500.000,00
<b>Total investasi</b>		<b>320.405.000,00</b>

Sumber : Diolah dari data kuesioner tahun 2008

Investasi yang ditanamkan pada usaha penangkapan muroami, yaitu sebesar Rp 320.405.000,00. Investasi tersebut meliputi kapal, mesin, kompresor, alat tangkap, mesin penggerak seher (gearbox), peralatan menyelam yang meliputi masker dan regulator, selang, sepatu, cincin besi, weight belt, sampan, box fibre, keranjang, dan alat bantu berupa GPS. Modal paling besar yang harus dikeluarkan oleh pemilik yaitu untuk pembuatan alat tangkap sebesar Rp

150.000.000,00. Adapun modal paling kecil yaitu pembelian sepatu sebesar Rp 325.000,00.

**Biaya Operasional Unit Penangkapan Muroami.** Biaya operasional unit penangkapan muroami meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap atau biaya operasi penangkapan. Biaya tetap adalah biaya yang harus tetap dikeluarkan meskipun tidak berlangsung operasi penangkapan. Biaya tetap usaha penangkapan muroami disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5: Biaya Tetap Usaha Penangkapan Muroami**

No.	Biaya Tetap (fixed cost)	Nilai (Rp)
a.	Perawatan kapal (@ Rp 2.000.000,00 x 4)	8.000.000,00
b.	Perawatan alat tangkap (@ Rp 150.000,00 x 4 x 12 bulan)	7.200.000,00
c.	Perawatan mesin (Rp500.000,00 x12 bulan)	6.000.000,00
d.	SIUP, SIB dan Pas kecil	150.000,00
<b>Total biaya tetap (total fixed cost)</b>		<b>21.350.000,00</b>

Sumber : Diolah dari data kuesioner tahun 2008

Biaya tetap pada usaha penangkapan muroami sebesar Rp 21.350.000,00. Biaya tersebut meliputi perawatan kapal sebesar Rp 8.000.000,00, perawatan alat tangkap Rp 7.200.000,00, perawatan mesin Rp 6.000.000,00 dan pembuatan surat seperti SIUP, SIB, dan pas kecil sebesar Rp 150.000,00.

Biaya tidak tetap atau biaya operasi penangkapan adalah biaya yang dikeluarkan apabila berlangsung operasi penangkapan. Biaya tidak tetap usaha penangkapan muroami meliputi pembelian solar, minyak tanah, oli, es balok, es serut, biaya serut, konsumsi ABK, biaya

transportasi ke Muara Angke untuk menjual hasil tangkapan, jasa kuli angkut, dan perawatan kesehatan. Total biaya tidak tetap yang harus dikeluarkan oleh pemilik sebesar Rp 156.959.000,00. Biaya tidak tetap usaha penangkapan muroami disajikan pada Tabel 6.

Total biaya operasional yang harus dikeluarkan oleh pemilik usaha penangkapan muroami meliputi total biaya tetap dan total biaya tidak tetap. Total biaya tetap sebesar Rp 21.350.000,00 dan biaya tidak tetap sebesar Rp 156.959.000,00 sehingga biaya seluruhnya yaitu sebesar Rp 178.309.000,00.

**Tabel 6: Biaya tidak Tetap Usaha Penangkapan Muroami**

No.	Biaya tidak tetap (variable cost)	Nilai (Rp)
a.	Solar 35 lt x 182trip x Rp 5.500,00	35.035.000,00
b.	Solar 200 lt x 4 trip x Rp 5.500,00	4.400.000,00
c.	Minyak tanah 5 lt x 182trip x Rp 4.000,00	3.640.000,00
d.	Minyak tanah 30lt x 4trip x Rp 4.000,00	480.000,00
e.	Oli 8 lt x 12bulan x Rp 20.000,00	960.000,00

f.	Es 8 balok x 182 trip x Rp 20.000,00	29.120.000,00
g.	Es 50 balok x 4 trip x Rp 20.000,00	4.000.000,00
h.	Biaya serut (Rp. 4.000,00 x 3 balok x 182 trip)	2.184.000,00
i.	Biaya serut (Rp. 4.000,00 x 20 balok x 4trip)	320.000,00
j.	Konsumsi ABK x 4 trip x Rp 1.500.000,00	6.000.000,00
k.	Konsumsi ABK x 182 trip x Rp 150.000,00	27.300.000,00
l.	Biaya transport ke Muara Angke (4 box x Rp 35.000,00 x 182 trip)	25.480.000,00
m.	Biaya transport ke Muara Angke(15 box xRp 35.000,00 x 4 trip)	2.100.000,00
n.	Jasa kuli angkut untuk ODF( 4 box xRp 5.000,00 x 182)	3.640.000,00
o.	Jasa kuli angkut untuk bemalam (15 box x Rp 5.000,00 x 4)	300.000,00
q.	Perawatan kesehatan (Rp 3.000.000,00 x 4)	12.000.000,00
<b>Total biaya tidak tetap</b>		<b>156.959.000,00</b>

Sumber : Diolah dari data kuesioner tahun 2008

**Penyusutan.** Penyusutan merupakan manfaat yang dicadangkan hingga habisnya umur teknis alat yang menjadi investasi. Pada usaha penangkapan muroami penyusutan digunakan untuk mengurangi keuntungan pemilik. Nilai sisa pada perhitungan penyusutan diasumsikan nol. Total penyusutan pada usaha penangkapan

muroami sebesar Rp 68.967.333,33 yang meliputi penyusutan kapal, mesin, alat tangkap, kompresor, gearbox, peralatan menyelam, sepatu, weight belt, selang, cincin besi, sampam, box fibre, keranjang, dan alat bantu penangkapan berupa GPS. Total penyusutan disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7: Penyusutan pada Usaha Unit Penangkapan Muroami**

No.	Penyusutan	Nilai (Rp)
a.	Penyusutan kapal	8.000.000,00
b.	Penyusutan mesin	3.333.333,33
c.	Penyusutan kompresor	5.000.000,00
d.	Penyusutan Gearbox	5.000.000,00
e.	Penyusutan alat tangkap	30.000.000,00
f.	Penyusutan peralatan menyelam	1.339.000,00
g.	Penyusutan Sepatu	325.000,00
h.	Penyusutan Weight belt	4.550.000,00
i.	Penyusutan Selang (@ Rp 1.000.000,00 x 8) u.t 1 thn	8.000.000,00
j.	Penyusutan Cincin besi (@ Rp150.000,00 x 8) u.t 1 thn	1.200.000,00
k.	Penyusutan Sampam	600.000,00
l.	Penyusutan box fiber	280.000,00
m.	Penyusutan keranjang/tris	640.000,00
n.	Penyusutan GPS	700.000,00
<b>Total penyusutan</b>		<b>68.967.333,33</b>

Sumber : Diolah dari data kuesioner tahun 2008

**Penerimaan Usaha Penangkapan Muroami.** Penerimaan usaha penangkapan muroami diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah trip dalam satu tahun dengan jumlah ikan dan harga ikan. Penghitungan penerimaan dibagi menjadi dua berdasarkan lamanya waktu melaut, yaitu penerimaan saat one day fishing dan bemalam (babang).

Penerimaan usaha pada saat one day fishing diperoleh dari jumlah trip sebanyak 182 trip dikalikan dengan jumlah rata-rata ikan yang didapat, yaitu 150 kg ekor kuning dengan harga Rp 16.000,00/kg dan 50 kg pisang-pisang dengan

harga Rp 12.000,00/kg. Jumlah penerimaan yang diperoleh yaitu sebesar Rp 546.000.000,00. Adapun penerimaan usaha pada saat bemalam diperoleh dari jumlah trip sebanyak 4 trip dikalikan dengan jumlah rata-rata ikan yang didapat, yaitu 1500 kg ekor kuning dengan harga Rp 16.000,00/kg dan 500 kg pisang-pisang dengan harga Rp 12.000,00/kg. Jumlah penerimaan yang diperoleh yaitu sebesar Rp 144.000.000,00 sehingga total penerimaannya adalah Rp 690.000.000,00. Penerimaan usaha penangkapan muroami disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8. Penerimaan Usaha Penangkapan Muroami**

	Penerimaan (total revenue)	Nilai (Rp)
<b>a. One day fishing (ODF) = 182 trip</b>		
Ekor kuning (150 kg x 182 trip x Rp 16.000,00)		436.800.000,00
Pisang-pisang (50 kg x 182 trip x Rp 12.000,00)		109.200.000,00
<b>Sub jumlah</b>		<b>546.000.000,00</b>
<b>b. Bemalam (babang) =4 trip</b>		
Ekor kuning (1500 kg x 4trip x Rp 16.000,00)		96.000.000,00
Pisang-pisang (500 kg x 4 trip x Rp 12.000,00)		48.000.000,00
<b>Sub jumlah</b>		<b>144.000.000,00</b>
<b>Total penerimaan (total revenue)</b>		<b>690.000.000,00</b>

Sumber : Diolah dari data kuesioner tahun 2008

**Analisis Finansial Usaha Penangkapan Muroami.** Analisis finansial usaha penangkapan

muroami meliputi analisis pendapatan usaha berupa keuntungan bersih yang diterima pemilik,



nilai R/C, PP, dan ROI. Keuntungan bersih pemilik sebesar Rp 305.380.916,67 didapat dari keuntungan kotor dikurangi penyusutan yakni sebesar Rp 442.723.666,67 kemudian dikurang lagi dengan bagi hasil dan upah yang harus dibayarkan kepada ABK, juragan, dan teknisi sebesar Rp 137.342.750,00. Keuntungan kotor sebesar Rp 511.691.000,00 diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya (Tabel 9).

**Tabel 9: Analisis Finansial Usaha Penangkapan Muroami**

No	Parameter	Nilai
1	Keuntungan bersih pemilik (Rp)	305.380.916,67
2	R/C	3,87
3	PP (tahun)	1,05
4	ROI (%)	95,00

Sumber : Diolah dari data hasil wawancara dan kuisioner tahun 2008

Analisis R/C dilakukan untuk melihat sampai sejauh mana usaha unit penangkapan muroami menghasilkan keuntungan dari penerimaan dan menilai efisiensi biaya yang telah dikeluarkan. Nilai R/C usaha penangkapan muroami sebesar 3,87 hal ini berarti bahwa dari setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan dalam usaha unit penangkapan muroami akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 3,87. Payback Peroid bertujuan untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan untuk menutup biaya investasi. Payback Periode dari usaha unit penangkapan muroami sebesar 1,05 tahun. Sehingga diperoleh kesimpulan waktu untuk pengembalian biaya investasi yang telah dikeluarkan adalah satu tahun satu bulan.

Dalam usaha unit penangkapan muroami diperoleh nilai ROI sebesar 95,00 %. Nilai tersebut berarti bahwa, besarnya presentase kemungkinan pengembalian keuntungan dari investasi yang

ditanam dengan asumsi pendapatan setiap bulan per tahun tetap adalah 95 %.

## KESIMPULAN

Secara teknis muroami merupakan alat tangkap yang dapat dikatakan tidak ramah lingkungan namun secara ekonomis sangat menguntungkan bagi nelayan.

Unit penangkapan muroami KM Cahaya Laut lebih efisien secara teknis dibandingkan dengan tiga unit penangkapan muroami lainnya yaitu KM Sumber Laut, KM Zakaria, dan KM Indah Lestari.

Keuntungan bersih atau pendapatan pemilik usaha unit penangkapan muroami adalah sebesar Rp 305.380.916,67 dalam setahun. Nilai R/C sebesar Rp 3,87 nilai PP sebesar 1,05 tahun, dan nilai ROI sebesar 95,00%. Pendapatan pemilik setiap bulannya Rp 42.687.655,02. Pendapatan setiap bulannya yang diterima oleh masing nelayan muroami yaitu Rp 894.083,84 untuk nelayan ABK, Rp 994.083,84 untuk juragan, dan Rp 1.394.083,84 untuk teknisi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fauziyah.1997. Studi Tentang Efisiensi Teknik Unit Penangkapan Jaring Cucut (Liong Bun) di Cirebon [Skripsi]. Bogor: Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Hemanto, F. 1989. Ilmu Usaha Tani. Jakarta: Penebar Swadaya. 307 hal
- Kadariah, Karlina L dan Gray C. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Revisi. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. 181 hal.
- Umar H. 2003. Studi Kelayakan Bisnis Edisi II. Teknik Menganalisis Kelayakan Rencana Bisnis Secara Komprehensif. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 462 hal.
- Wisudo HS, TW Nurani, dan Zulkarnain. 1994. Tempat Pelelangan Ikan Pilihan yang Layak Dikembangkan di Labuan, Jawa Barat. Bogor: Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Institut Pertanian Bogor.