

## Studi teknis dan kelayakan usaha kapal *pole and line*

DAVID Y. GANDARIA<sup>\*1</sup>, FRANGKY E. KAPARANG<sup>3</sup>, MARIANA E. KAYADOE<sup>4</sup>, KAWILARANG W.A. MASENGI<sup>5</sup>, LUSIA MANU<sup>6</sup>, DAN FRANSISCO P.T. PANGALILA<sup>7</sup>

1. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: davidgandaria055@student.unsrat.ac.id
2. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: frangky\_kaparang@unsrat.ac.id
3. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: kayadoemariana@unsrat.ac.id
4. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: alex.masengi@unsrat.ac.id
5. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: manulusia@unsrat.ac.id
6. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado, email: fransisco\_pangalila@unsrat.ac.id

Diterima: 24 Juni 2023; Disetujui: 13 Juli 2023; Dipublikasi: 13 Juli 2023

---

### ABSTRACT

The purpose of this study is to understand the technical aspects of fishing using the pole and line method, as well as to analyze the feasibility of the pole and line fishery. The research method used in this study is descriptive with a quantitative approach, conducted at PT Sari Usaha Mandiri, specifically on KM Sari Usaha 09, with a vessel specification of 25.73 m in length, 5.16 m in width, and 2.60 m in height. The components of the pole and line gear are a rod, a fishing line, and a hook. The fishing operation also involves the use of fish aggregating devices, which requires compliance with sea safety, fishing regulations, and storage requirements. The fishing technique employed is known as "banting," with the main catches being skipjack tuna and yellowfin tuna. The fishing area is located in the WPPN-RI 715. Based on the feasibility analysis, it can be concluded that the pole and line fishery is viable for business because the net benefit cost ratio is  $> 1$  (1.097), the production output (351,600 kg) and revenue (IDR 6,328,800,000) exceed the break-even point of production (77,650 kg) amounting to IDR 1,397,704,483. The margin of safety is IDR 4,931,095,517 or 78%, the net present value is  $> 0$  (IDR 3,485,024,022), the internal rate of return is  $> 5\%$  (86%), and the payback period is 2.3 years.

**Keywords:** *Pole and Line; Technical; Feasibility*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui teknis penangkapan ikan dengan pole and line, serta menganalisa kelayakan usaha terhadap perikanan pole and line. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dilaksanakan di PT. Sari Usaha Mandiri tepatnya di KM. Sari Usaha 09 dengan spesifikasi kapal berukuran panjang 25,73m, lebar 5,16m dan tinggi 2,60m, komponen pole and line terdiri atas joran, tali pancing dan mata pancing, alat bantu penangkapan yang digunakan yaitu rumpun, operasionalnya terdiri atas laik laut, laik tangkap dan laik simpan, untuk teknik pemancingan yang digunakan yaitu teknik banting dengan hasil tangkapan utamanya yaitu cakalang dan tuna sirip kuning, sedangkan daerah penangkapannya berada pada WPPN-RI 715. Berdasarkan analisis kelayakan usaha dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan pole and line layak untuk diusahakan karena net benefit cost ratio  $> 1$  (1,097), hasil produksi (351.600 Kg) dan penerimaan (Rp. 6.328.800.000)  $>$  break even point produksi (77.650 Kg) rupiah (Rp. 1.397.704.483), margin of safety = Rp. 4.931.095.517 atau 78%, net present value  $> 0$  (3.485.024.022), internal rate of return  $> 5\%$  (86%), dengan payback period selama 2,3 tahun.

**Kata-Kata kunci:** *Pole and Line; Teknis; Kelayakan Usaha*

---

### PENDAHULUAN

Perikanan tangkap merupakan salah satu sektor bidang perikanan yang cukup menjanjikan. Banyak

spesies ikan ekonomis penting yang berada diperairan Indonesia, salah satunya cakalang. Dalam upaya memanfaatkan potensi tersebut,

---

\* Alamat untuk penyuratan: e-mail: davidgandaria055@student.unsrat.ac.id

tentunya membutuhkan sarana dan prasarana yang menunjang penangkapan. Penangkapan cakalang biasanya menggunakan pole and line atau yang biasa disebut huhate. Pole and line terdiri dari joran (tangkai pancing), tali pancing, dan mata pancing. Pole and line merupakan salah satu alat tangkap yang dominan digunakan oleh nelayan di Kota Bitung untuk menangkap cakalang, yang merupakan komoditas unggulan sektor perikanan Kota Bitung (Sutrisno et.al. 2017).

Usaha perikanan pole and line merupakan kegiatan produksi dimana didalamnya terdapat pembagian fungsi-fungsi usaha manajemen yang harus dipatuhi oleh semua unsur yang terlibat dalam usaha penangkapan tersebut mulai dari pemilik kapal sampai kepada anak buah kapal agar usaha ini dapat menghasilkan keuntungan yang optimal dan berkelanjutan. Faktor yang mempengaruhi pendapatan adalah tingkat keuntungan dan biaya operasional. Semakin banyak hasil tangkapan nelayan, maka pendapatannya semakin besar, untuk memperoleh keuntungan yang tinggi, maka biaya operasional harus diminimalkan (Rossarie et.al. 2019).

Usaha perikanan pole and line ini apakah memberikan keuntungan secara ekonomi bagi nelayan, hal ini belum diketahui. Kenyataannya unit penangkapan pole and line dari awal kemunculannya di Kota Bitung hingga sekarang mengalami penurunan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai aspek teknis dan ekonomi. Dari segi teknis terutama untuk mengetahui konstruksi pole and linedan teknik pengoperasian pole and line, sedangkan dari aspek finansial adalah untuk mengetahui tingkat keuntungan dan kelayakan usaha perikanan pole and linedidaerah tersebut. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui teknis penangkapan ikan dengan pole and line, serta menganalisa kelayakan usaha terhadap perikanan pole and line.

### ***Pole and Line***

pole and line atau dikenal sebagai Huhate diklasifikasikan kedalam pancing. Untuk mengoperasikannya digunakan dua jenis umpan, yaitu umpan ikan hidup dan umpan tiruan. Ragam konstruksi pole and line tidak banyak dan relatif sederhana. Pada prinsipnya hanya terdiri atas tongkat yang juga disebut joran, tali dan mata pancing. Pada ujungnya tongkat diberi tali dan pada ujung ditali yang lain dilengkapi dengan mata pancing (Puspito, 2010).Proses penangkapan

ikan dengan pole and line yaitu umpan hidup dilempar keperairan dan pada waktu bersamaan air disemprotkan keperairan melalui pipa-pipa penyemprot dan aktivitas pemancingan dimulai. Waktu penangkapan ikan yang baik biasanya terjadi pada pagi hari disaat kelompok ikan aktif naik kepermukaan air laut (Nainggolan, 2007).

### ***Hasil Tangkapan***

Jenis ikan yang tertangkap dengan menggunakan pole and line pada umumnya adalah ikan pelagis besar yaitu cakalang (*Katsuwonus pelamis*), madidihang (*Thunus albacares*), lemadang (*Coryphaea hippurus*) dan sunglir (*Elagatis bipinnulatus*) (Enjah R, 2015).

### ***Studi Kelayakan Usaha***

Studi kelayakan usaha adalah suatu kegiatan identifikasi dan merencanakan serta memperdalam seluruh aktivitas dari usaha untuk mencari keuntungan dengan menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan bagi sistem perekonomian, dengan output berupa keputusan penentuan layak atau tidaknya suatu usaha tersebut dijalankan. Apabila siap dijalankan, berarti usaha akan memberikan benefit atau manfaat yang lebih besar setelah usahawan tersebut mengeluarkan modal dan aset untuk menjalankan usaha tersebut. Manfaat yang dimaksud ialah bisa berupa manfaat finansial maupun nonfinansial sesuai dengan tujuan dibentuknya bisnis tersebut (Purnomo et.al.2017).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### ***Tempat dan Waktu Penelitian***

Penelitian ini dilaksanakan di kapal milik PT. Sari Usaha Mandiri tepatnya di KM. Sari Usaha 09 yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. Waktu pelaksanaan yaitu selama kurang lebih dua bulan dari tanggal 23 Maret sampai 30 April 2023.

### ***Bahan dan Alat Penelitian***

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: alat tulis menulis, laptop, printer, handphone, kapal pole and line, pole and line dan kuisisioner.

### ***Metode Penelitian***

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data

primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan terhadap kapal pole and line dan wawancara kepada pegawai atau staf, nakhoda beserta anak buah kapal pole and line. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dengan mempelajari literatur yang berkaitan dengan tujuan penelitian dan dokumentasi atau mengcopy beberapa dokumen kapal pole and line. Data sekunder sebagai data pelengkap dan penunjang.

### Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang penting dalam metode ilmiah, karena analisis data dapat menyederhanakan data menjadi bentuk yang lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan. Data dan informasi yang terkumpul dianalisis berdasarkan analisis teknis dan analisis finansial.

#### 1). Analisis teknis

Analisis teknis dilakukan dengan metode deskriptif dengan memberikan gambaran kegiatan usaha perikanan tangkap pole and line yang meliputi ukuran kapal, konstruksi alat tangkap, alat bantu penangkapan, operasional, teknik pemancingan, hasil tangkapan dan daerah penangkapan.

#### 2). Analisis finansial

Analisis finansial usaha dilakukan untuk mengukur kinerja usaha penangkapan ikan dengan menghitung nilai-nilai B/C Ratio (net benefit cost ratio), BEP (break even point), MOS (margin of safety), NPV (net present value), IRR (internal rate of return) dan PP (payback period). Berikut adalah penjelasan singkat tentang cara penghitungan indikator finansial tersebut:

##### a). B/C Ratio (net benefit cost ratio)

B/C Ratio dimaksudkan untuk mengetahui besarnya nilai perbandingan penerimaan dan biaya produksi yang digunakan. Rumus perhitungan ini seperti dikemukakan Hermanto (1998) adalah sebagai berikut:

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Total biaya}}$$

Kriteria yang digunakan adalah:

B/C ratio > 1, usaha menghasilkan keuntungan sehingga layak untuk dijalankan.

B/C ratio = 1, usaha tidak untung dan tidak rugi (impas).

B/C ratio < 1, usaha mengalami kerugian sehingga tidak layak untuk dijalankan.

##### b). BEP (break even point)

Menghitung break even point yang harus diketahui adalah jumlah total biaya tetap, biaya variabel, total hasil penjualan dan harga jual per unit. Menurut Maluwu et.al. (2020), berikut rumus yang dapat digunakan untuk menghitung break even point:

$$BEP \text{ (Rp)} = \frac{FC}{1 - VC/TR}$$

Dimana:

BEP = break even point rupiah

FC = fixed cost

VC = variabel cost

TR = total revenue

Untuk menghitung titik impas jumlah tangkapan ikan rata-rata adalah sebagai berikut (Hasan et.al. 2018):

$$BEP \text{ (kg)} = \frac{FC}{P - VC/Q}$$

Dimana:

BEP = break even point produksi

FC = fixed cost

VC = variabel cost

P = harga hasil tangkapan

Q = jumlah hasil tangkapan.

##### c). MOS (margin of safety)

MOS atau margin keamanan didefinisikan oleh Rachmina dan Sari (2017) sebagai tingkat keamanan yang memberikan gambaran tentang seberapa besar/jauh realisasi penjualan diperkenankan untuk turun dari penjualan pada BEP (break even point) sehingga tidak akan rugi.

$$MOS \text{ (Rp)} = TR - BEP \text{ rupiah}$$

$$MOS \text{ (\%)} = \frac{TR - BEP \text{ rupiah}}{TR} \times 100\%$$

Dimana:

MOS = margin of safety

TR = total revenue

BEP rupiah = break even point rupiah.

##### d). NPV (net present value)

Menurut Kadariah (1986), NPV suatu proyek merupakan nilai sekarang (present value) dari selisih antara benefit (manfaat) dengan cost (biaya)

pada discount rate tertentu. Secara matematis dapat dihitung sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^n}$$

Dimana:

Bt = total pendapatan tahun ke t

Ct = total biaya pada tahun ke (t)

i = social discount rate

n = umur ekonomi usaha.

Kriteria hasil perhitungan NPV adalah:

NPV > 0, usulan usaha diterima

NPV < 0, usulan usaha tidak diterima

NPV = 0, nilai perusahaan tetap walau usulan usaha diterima ataupun tidak.

#### e). IRR (internal rate of Return)

Menurut Dahlan dan Hudi (2011), IRR adalah merupakan tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari produk sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal. Nilai IRR dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Dimana:

NPV<sub>1</sub> = NPV tingkat suku bunga i<sub>1</sub>

NPV<sub>2</sub> = NPV tingkat suku bunga i<sub>2</sub>

i<sub>1</sub> = tingkat bunga ke-1

i<sub>2</sub> = tingkat bunga ke-2.

Usaha dikatakan layak jika, IRR > discount rate, sedangkan usaha dikatakan tidak layak jika IRR < discount rate.

#### f). PP (payback period)

Payback period merupakan suatu cara penilaian investasi yang didasarkan pada pelunasan biaya investasi oleh keuntungan atau dengan kata lain waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal yang ditanam (Umar, 2003).

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

Dimana:

n = syarat pengembalian modal

a = jumlah investasi semula

b = total komulatif dari arus kas pada periode ke (n)

c = total komulatif pada satu periode ke (n+1).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aspek Teknis

Aspek teknis usaha perikanan tangkap pole and line adalah sebagai berikut:

#### a). Kapal pole and line

Kapal pole and line yang digunakan dalam penelitian ini adalah KM. Sari Usaha 09, dengan spesifikasi ukuran kapal yaitu panjang (L) 25,73 m, lebar (B) 5,16 m dan dalam (D) 2,60 m. Mesin penggerak utama bermerek Mitsubishi dengan daya 600 HP.

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa ukuran utama kapal pole and line bervariasi dengan panjang (L) berkisar antara 25,37 – 28,75 m, lebar (B) berkisar antara 4,50 – 5,17 m, dan dalam (D) berkisar antara 2,20 – 2,65 m.

#### b). Pole and line

Pole and line terdiri dari beberapa bagian yaitu: joran, tali pancing (tali kepala, tali utama, tali mata, tali sekunder) dan mata pancing. Ukuran panjang joran 2,5 – 3 m berbahan bambu, panjang tali kepala 4 – 5 cm, panjang tali utama 1,5 – 2,50 m, panjang tali mata 8 – 10 cm, panjang tali sekunder 30 – 35 cm berbahan polyethylene, nomor mata pancing 2,8 – 4,8 berbahan timah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa ukuran panjang joran yang digunakan bervariasi antara 2,15 – 3,15 m, yang terbuat dari bahan bambu dengan diameter pangkal 3 cm, panjang tali keseluruhan bervariasi antara 2,50 – 3,10 m, yang terbuat dari bahan polyethylene, mata pancing yang digunakan berukuran nomor 2,5 – 6, terbuat dari bahan timah.

#### c). Alat bantu penangkapan

Alat bantu penangkapan ikan yang digunakan dalam menunjang kegiatan penangkapan ikan adalah rumpon. Rumpon dimanfaatkan oleh KM. Sari Usaha 09 sebagai tempat pengoperasian alat tangkap atau tempat untuk menangkap ikan (fishing ground).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa alat bantu penangkapan ikan yang digunakan adalah rumpon yang berfungsi untuk memikat ikan sementara waktu.

#### d). Operasional pole and line

Operasional penangkapan ikan tentunya dimulai dari persiapan-persiapan terutama perbekalan dan perlengkapan, persiapan itu meliputi: laik laut, laik tangkap dan laik simpan. Laik laut terdiri dari GPS

(global positioning system), kompas, peta laut, radio sss (single side band), SIUP (surat izin usaha perikanan), SIPI (surat ijin penangkapan ikan), SPB (surat persetujuan berlayar), akomodasi alat dan bahan makanan, solar, bensin, air tawar, motor induk dan motor bantu. Laik tangkap terdiri dari joran, tali pancing, mata pancing dan umpan hidup (layang, selar, teri, lolosi, japuh). Laik simpan terdiri dari es balok, palu dan keranjang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa kapal pole and line rata-rata operasionalnya sama, hanya saja yang membedakan adalah jumlah penggunaan karena dipengaruhi oleh ukuran kapal.

#### e). Teknik pemancingan

Proses penangkapan ikan dengan pole and line yaitu, umpan hidup dilempar keperairan dan pada waktu bersamaan air disemprotkan keperairan melalui pipa-pipa penyemprot dan aktivitas pemancingan dimulai. Pemancingan dilakukan dengan cara mata pancing diturunkan keperairan dan ketika mata pancing dimakan oleh ikan, maka ikan diangkat melewati kepala dan ikan dilepaskan ke atas deck kapal. Teknik pemancingan seperti ini disebut teknik pemancingan dengan “sistem banting”.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa teknik pemancingan yang digunakan di atas kapal pole and line adalah teknik pemancingan dengan sistem banting.

#### f). Hasil tangkapan

Jenis-jenis ikan yang menjadi tangkapan utama adalah cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan tuna sirip kuning/madidihang (*Thunus albacares*) dimana ikan tersebut langsung dijual ke perusahaan. Sedangkan ikan hasil tangkapan sampingan yaitu ikan lemadang (*Coryphaea hippurus*) dan ikan sunglir (*Elagatis bipinnulatus*) dimana ikan ini tidak dijual ke perusahaan tetapi menjadi milik pribadi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa hasil tangkapan utama pole and line adalah ikan cakalang.

#### g). Daerah penangkapan

Daerah penangkapan yang menjadi tujuan penangkapan ikan adalah wilayah WPPN-RI 715 yaitu meliputi perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno et.al (2017) dan Khikmawati et.al (2022). Bahwa daerah operasi penangkapan nelayan kapal pole and line yaitu di sekitar WPPN-RI 716 dan WPPN-RI 715.

### Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi usaha perikanan tangkap pole and line adalah sebagai berikut:

#### 1). Investasi

Investasi yang dikeluarkan pada KM. Sari Usaha 09 mencapai Rp. 645.000.000, terdiri dari kapal, satu unit mesin induk, tiga unit mesin bantu, perlengkapan kapal dan seperangkat alat tangkap. Investasi yang terbesar dalam usaha penangkapan pole and line adalah kapal.

Tabel 1. Investasi KM. Sari Usaha 09

Uraian	Modal (Rp)
Kapal kayu	400.000.000
Mesin induk	150.000.000
Perlengkapan kapal	60.000.000
Alat tangkap	5.000.000
Mesin bantu	30.000.000
Jumlah	645.000.000

Sumber : KM. Sari Usaha 09 (2023)

#### 2). Biaya

Biaya merupakan komponen pengeluaran yang harus dikeluarkan. Biaya pada usaha perikanan tangkap dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (fixed cost) dan biaya tidak tetap (variable cost).

##### a). Biaya tetap

Biaya tetap KM. Sari Usaha 09 meliputi biaya perawatan, biaya penerimaan negara bukan pajak (PNBP) pasca produksi, biaya perizinan yang dibebankan tahunan dan penyusutan. Biaya tetap terbesar yang harus dikeluarkan dalam usaha ini adalah biaya perawatan.

Tabel 2. Biaya Tetap

Uraian	Biaya/tahun (Rp)
Perawatan	60.700.000
PNBP pasca produksi	50.000.000
Perizinan	14.800.000
Penyusutan	32.500.000
Jumlah	158.000.000

Sumber : KM. Sari Usaha 09 (2023)

*b). Biaya tidak tetap*

Pada perhitungan biaya tidak tetap penulis membuat dalam satu tahun dengan asumsibahwa biaya tidak tetap setiap tripnya sama. Jumlah total biaya tenaga kerja adalah berasal dari 20% pendapatan hasil tangkapan.

Tabel 3. Biaya Tidak Tetap

Uraian	Biaya (Rp)
Solar	3.108.000.000
Es	399.600.000
Air	-
Oli	98.666.667
Umpan	740.000.000
Transportasi BBM	1.350.000
Tenaga kerja	1.265.760.000
Jumlah	5.613.376.667

Sumber : KM. Sari Usaha 09 (2023)

*c). Biaya total*

Biaya total didapatkan dari penjumlahan biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap didapatkan dari penjumlahan biaya perawatan, biaya penyusutan, biaya perizinan dan PNBP pasca produksi. Sedangkan biaya tidak tetap didapatkan dari biaya operasional dan tenaga kerja.

Tabel 4. Biaya Total

Uraian	Biaya (Rp)
Biaya tetap	158.000.000
Biaya tidak tetap	5.613.376.667
Jumlah	5.771.376.667

Sumber : KM. Sari Usaha 09 (2023)Penerimaan

Penerimaan didapat dari hasil penjualan produksi ikan yang dipengaruhi oleh besarnya jumlah ikan yang diperoleh dan harga yang terbentuk pada saat didaratkan. Penerimaan usaha selama satu tahun adalah sebesar Rp. 6.328.800.000. Dalam usaha penangkapan ikan, penerimaan sangat tidak menentu tergantung dari jumlah ikan yang didapatkan. Hal ini dipengaruhi oleh musim penangkapan ikan dan kondisi perairan daerah penangkapan.

**Keuntungan**

Keuntungan usaha diperoleh setelah penerimaan dari penjualan hasil tangkapan dikurangi dengan total biaya dengan asumsi bahwa apabila hasilnya tinggi maka penerimaannya akan tinggi dan keuntungannya juga semakin tinggi. Selain

besarnya penerimaan, keuntungan yang besar dapat juga diperoleh dengan menekan biaya operasional yang dikeluarkan.

Tabel 5. Keuntungan

Uraian	Hasil (Rp)
Penerimaan	6.328.800.000
Biaya total	5.771.376.667
Jumlah	557.423.333

Sumber : KM. Sari Usaha 09 (2023)

**Analisis Finansial**

Analisis finansial dilakukan untuk mempertimbangkan kelayakan suatu usaha untuk dilakukan investasi. Analisis ini menggunakan metode penilaian yaitu net benefit cost ratio, break even point, margin of safety, net present value, internal rate of return dan payback period. Dalam penelitian ini dilakukan analisis finansial dengan umur ekonomi usaha selama 10 tahun dengan asumsi bahwa salah satu dari investasinya memiliki masa pakai selama 10 tahun, tingkat suku bunga yang digunakan yaitu 5% dan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh selama 10 tahun kebelakang sama dengan hasil tangkapan pada tahun 2022.

*1). Net benefit cost ratio*

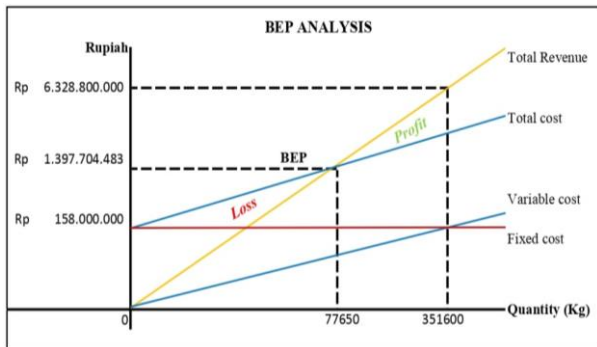
B/C ratio adalah analisis perbandingan antara benefit yang didapat dengan cost yang dibelanjakan. Nilai B/C ratio usaha perikanan pole and line sebesar 1,097. Berdasarkan nilai B/C ratio usaha penangkapan ikan KM. Sari Usaha 09 dengan pole and line di WPPN-RI 715 layak untuk dijalankan karena nilai B/C ratio > 1.

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian Suharyanto et.al (2021) dan penelitian Wiratama et.al (2017) bahwa usaha perikanan pole and line layak untuk dijalankan. Dari setiap unit usaha yang diteliti memiliki nilai B/C ratio > 1.

*2). Break even point*

BEP (break even point) merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk menentukan titik impas dari suatu usaha. Usaha perikanan tangkap KM. Sari Usaha 09 mengalami titik impas produksi pada tingkat hasil tangkapan sebanyak 77.650 Kg dan jumlah titik impas dalam rupiah sebesar Rp. 1.397.704.483, artinya pada titik tersebut perusahaan tidak mengalami kerugian dan tidak mendapatkan keuntungan. Jika produksi hasil tangkapan dan total penerimaan dibawah dari titik

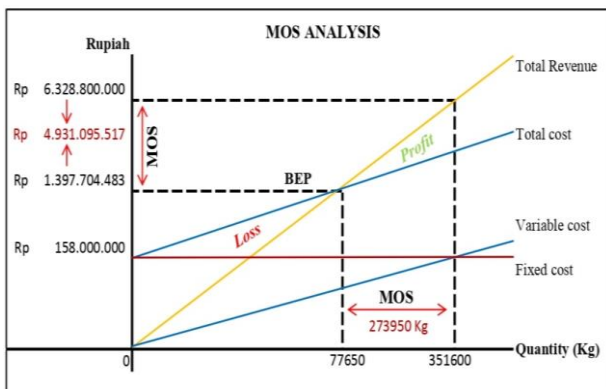
impas, maka perusahaan menderita kerugian. Sebaliknya jika produksi hasil tangkapan dan total penerimaan berada diatas titik impas, maka perusahaan memperoleh keuntungan. KM. Sari Usaha 09 dinyatakan mengalami keuntungan karena produksi hasil tangkapan dan total penerimaan berada di atas titik impas.



Gambar 1. Grafik break even point

### 3). Margin of safety

MOS (margin of safety) biasa disebut batas keamanan digunakan sebagai bentuk dari pembuktian apakah usaha telah mengalami kerugian ataukah masih tetap dalam posisi impas. Usaha perikanan tangkap KM. Sari Usaha 09 memperoleh batas keamanan dalam rupiah sebesar Rp. 4.931.095.517, dalam produksi 273.950 Kg atau 78%. Apabila total penerimaan turun atau menyimpang dari Rp. 4.931.095.517, jumlah produksi hasil tangkapan turun dari 273.950 Kg atau dibawah 78% maka perusahaan akan menderita kerugian. Kemudian jika total penerimaan dan produksi hasil tangkapan turun dalam jumlah yang sama dengan batas keamanan, maka perusahaan berada pada pada posisi titik impas.



Gambar 2. Grafik margin of safety

### 4). Net present value

Net present value (NPV) merupakan hasil pengurangan antara jumlah arus kas bersih yang telah dihitung berdasarkan nilai sekarang dengan nilai investasi awal yang diperlukan PV (present value) benefit. Nilai net present value usaha perikanan tangkap KM. Sari Usaha 09 adalah bernilai positif, sebesar Rp. 3.485.024.022,23 maka membuktikan bahwa usaha penangkapan ikan ini layak untuk dilanjutkan karena memiliki nilai NPV > 0.

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian Suharyanto et.al (2021) dan penelitian Haulussy (2019) bahwa usaha perikanan pole and line layak untuk dijalankan. Dari setiap unit usaha yang diteliti memiliki nilai NPV > 0.

### 5). Internal rate of return

Internal rate of return (IRR) merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara benefit yang telah di present value dan cost yang telah di present value sama dengan nol. Nilai IRR usaha perikanan tangkap KM. Sari Usaha 09 diperoleh adalah sebesar 86%. Nilai tersebut lebih besar dari discount rate yaitu 5% jadi dapat dikatakan bahwa usaha perikanan ini layak untuk dijalankan.

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian Suharyanto et.al (2021) dan penelitian Waileruny et.al (2015) bahwa usaha perikanan pole and line layak untuk dijalankan. Dari setiap unit usaha yang diteliti memiliki nilai IRR > discount rate.

### 6). Payback period

Payback period (PP) dalam studi kelayakan usaha berfungsi untuk mengetahui berapa lama usaha yang akan dilakukan dapat mengembalikan investasi. Nilai PP pada usaha perikanan KM. Sari Usaha 09 menunjukkan bahwa waktu pengembalian modal investasi adalah 2,3 tahun dapat diketahui bahwa tingkat pengembalian modal termasuk dalam kategori cepat karena nilai PP < 3 tahun.

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian Haulussy (2019) dan penelitian Suharyanto et.al (2021) bahwa tingkat pengembalian modal usaha perikanan pole and line termasuk dalam kategori cepat karena nilai PP < 3 tahun.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian tentang studi teknis dan kelayakan usaha kapal pole and line sebagai berikut:

1. Hasil analisis teknis kapal pole and line di KM. Sari Usaha 09 yaitu ukuran kapal memiliki panjang 25,73 m, lebar 5,16 m, dan dalam 2,60 m. Konstruksi pole and line meliputi: joran, tali pancing (tali kepala, tali utama, tali mata, tali sekunder) dan mata pancing. Alat bantu penangkapan yaitu rumpon. Operasional pole and line meliputi: laik laut, laik tangkap dan laik simpan. Teknik pemancingan pole and line yang digunakan yaitu teknik pemancingan dengan sistem banting. Hasil tangkapan utama pole and line yaitu cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan madidihang (*Thunus albacares*). Hasil tangkapan sampingan yaitu lemadang (*Corypaeba hippurus*) dan sunglir (*Elagatis bipinnulatus*). Daerah penangkapan ikan berada pada wilayah WPPN-RI 715.
  2. Hasil analisis biaya perikanan pole and line di KM. Sari Usaha 09 yaitu modal investasi Rp. 645.000.000. Kemudian biaya produksi yang dikeluarkan selama setahun (37 trip) sebesar Rp. 5.771.376.667. Sedangkan total penerimaan selama setahun sebesar Rp. 6.328.800.000 serta besar keuntungan dari hasil tangkapan sebesar Rp. 557.423.333. Selanjutnya hasil analisis finansial KM. Sari Usaha 09 yaitu net benefit cost ratio sebesar 1,097. Break even point meliputi: BEP produksi sebesar 77.650 Kg, BEP rupiah sebesar Rp. 1.397.704.483. Margin of safety meliputi: MOS rupiah sebesar Rp. 4.931.095.517, MOS persen sebesar 78%. Net present value sebesar Rp. 3.485.024.022,23 dengan nilai bunga bank sebesar 5%. Internal rate of return sebesar 86%. Dengan payback period selama 2,3 tahun. Berdasarkan hasil analisis finansial KM. Sari Usaha 09 dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan tangkap ini layak untuk dijalankan.
- DAFTAR PUSTAKA**
- Dahlan M dan Hudi N. 2011. Studi Manajemen Perikanan Ayam Broiler di Dusun Wangket Desa Kaliwates kecamatan Kembang Bahu Kabupaten Lamongan: Jurnal Ternak, 2(1): 11-13.
- Enjah R. 2015. Teknik pengoperasian huhate dan hasil tangkapannya dilaut Sulawesi. Buletin Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan. 119-123.
- Hasan W, Salendu A.H, Santa N.M, dan Oroh F.N. 2018. Analisis Keuntungan dan Titik Impas Usaha Ternak Broiler dengan Pola Kemitraan (Studi Kasus di Desa Tetey Kecamatan Dimembe).
- Haulussy F.W.M. 2019. Kelayakan Usaha Pole And Line di Negeri Hative Kecil Kota Ambon. PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan Dan Kelautan, 3(1), 21–30.
- Hermanto F. 1998. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kadariah. 1986. Evaluasi Proyek Analisa Ekonomis. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Khikmawati L.T, Dethan D.L, Renanda A dan Bramana A. 2022. Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Pole And Line Di Kmn.Kcbs 15 Di Maumere, Nusa Tenggara Timur. Aurelia Journal Vol. 4 (2) Oktober 2022 : 265-278.
- Maluwu A.R.Y, Rarung L.K, dan Dien C.R. 2020. Analisis Kelayakan Usaha Pembuatan Rakit Rumah Jaga Rumpon di Kelurahan Manadotua Satu Kecamatan Bunaken Kepulauan Kota Manado. AKULTURASI jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan, 8(2), 169–177.
- Nainggolan C. 2007. Materi Pokok Metode Penangkapan Ikan. Jakarta: Universitas Terbuka, Departemen Pendidikan Nasional.
- Purnomo R.A, Riawan dan Sugianto L. 2017. Studi Kelayakan Bisnis. Unmuh Ponorogo Press.
- Puspito. 2010. Warna umpan tiruan pada huhate. Jurnal Saintek Perikanan Vol.6, No. 1, 1-7.
- Rachmina D dan Sari S.W. 2017. Akuntansi Manajemen Teori dan Aplikasi. Cetakan Keempat. Jakarta : Polimedia Publishing.
- Rossarie D, YS Darmanto dan Swastawati F. 2019. Kesesuaian Penanganan Ikan di Kapal Pole and Line. Jurnal Airaha, 8 (2): 067-075.
- Suharyanto, Indi B, Sururi M, Hikmatiar M dan Poltak H. 2021. Analisa Kelayakan Usaha Penangkapan Ikan dengan Pole and Line pada KM. Aspac 11. Jurnal Airaha, Vol.10, No.01 (June 2021):024 –031
- Sutrisno, Sompie M. dan Polii J. 2017. Kajian aspek teknis unit penangkapan kapal pole and line yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap 2(6): 223-230. Unsrat.
- Umar H. 2003. Studi Kelayakan dalam Bisnis Jasa. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Waileruny W, Matruty D.J, dan Ambon P. 2015. Analisis Finansial Usaha Penangkapan Ikan Cakalang dengan Alat Tangkap Pole and Line di Maluku Indonesia. J. Amanisal, 4(1), 1–9.
- Wiratama A, Wijayanto D, dan Jayanto B.B. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Penangkapan Ikan Pada Alat Tangkap Pole And Line di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok. Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries, 1(03).