



**Analisis usaha perikanan *mini purse seine* berbasis ikan pelagis kecil
di Kota Tidore Kepulauan**

***Analysis of mini purse seine fisheries based on small pelagic fish
in Tidore Kepulauan City***

Irham¹, Adi Noman Susanto*, Firja Hasanah Nabillah*

^{1*}Program Studi MSP, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Khairun Ternate.

E-mail: adinomancakalang@gmail.com

Diterima: 16 Desember 2021; Disetujui: 1 Mei 2022

ABSTRAK

Perikanan tangkap *mini purse seine* merupakan salah satu kegiatan usaha yang telah lama dilakukan oleh masyarakat nelayan Tidore Kepulauan dengan menggunakan modal pribadi yang terbatas. Permasalahan saat ini yaitu peningkatan jumlah armada penangkapan bersamaan dengan meningkatnya produksi hasil perikanan tetapi belum dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan nelayan terutama nelayan kecil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor teknis produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan *mini purse seine* dan mengetahui tingkat kelayakan usahanya. Penelitian ini mulai dilakukan pada bulan Desember 2021 di Kota Tidore Kepulauan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey dan observasi. Analisis data menggunakan regresi linier berganda untuk menganalisis faktor-faktor teknis produksi dengan jumlah unit penangkapan *mini purse seine* dan analisis finansial untuk menganalisis pendapatan dan tingkat kelayakan usaha. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua faktor teknis produksi secara simultan berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha perikanan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan layak untuk dikembangkan secara finansial.

Kata kunci : perikanan *mini purse seine*, ikan pelagis kecil, faktor teknis produksi, kelayakan usaha

ABSTRACT

Mini purse seine fishing is one of the business activities that have been carried out by Tidore Kepulauan fishermen using limited personal capital. The current problem is the increase in the number of fishing fleets followed by an increase in fish production but has not increased the income and welfare of fishermen, especially small fishermen. The purpose of this study was to determine the technical production factors that affect the catch of mini purse seine fishing gear and to determine the level of business feasibility. This study held on December 2021 in Tidore Kepulauan City. The method used is survey and observation method. The analysis used multiple linear regression analysis to analyze the production technical factors with the production of mini purse seine fishing units and financial analysis to analyze the income and level of business feasibility. The results of the analysis of technical factors for the production of mini purse seines in the Tidore Kepulauan City, it was found that all production technical factors simultaneously affected to yield of fishing. The results of this study shows that the mini purse seine fishery business in Kota Tidore City is feasible to be developed financially.



Keywords: *mini purse seine fisheries, small pelagic fish, production technical factors, business feasibility*

I. Pendahuluan

Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Tidore Kepulauan (2017) menyatakan luas wilayah Tidore Kepulauan $\pm 2.793,686 \text{ km}^2$ yang terdiri atas $\pm 1.680,295 \text{ km}^2$ luas daratan (60,15%) dan $\pm 1.113,391 \text{ km}^2$ (39,85%) luas laut. Badan Riset Kementerian Kelautan dan Perikanan dan Komisi Nasional Stock Assessment, menyatakan bahwa perairan Tidore termasuk dalam WPP RI 715 dimana memiliki *standing stock* atau potensi sumberdaya ikan sebesar 1.035.230,00 ton dengan (*Maximum Sustainable Yield*) atau jumlah potensi lestari sebesar 828.180,00 ton/tahun. Dari jumlah potensi lestari tersebut (MSY) yang sudah dimanfaatkan oleh nelayan Tidore Kepulauan yaitu sebesar 12.698,5 ton/tahun atau sebesar 1,5%, dengan pemanfaatan ikan pelagis sebesar 11.003,3 ton/tahun atau 1,3%. Dengan demikian, tingkat pemanfaatan sumberdaya di perairan Kota Tidore Kepulauan masih tergolong rendah dan masih mempunyai peluang untuk mengembangkan usaha atau kegiatan penangkapan ikan dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan nelayan.

Kegiatan perikanan tangkap *mini purse seine* merupakan salah satu kegiatan ekonomi yang telah lama dilakukan oleh nelayan Tidore Kepulauan dengan menggunakan modal pribadi yang sangat terbatas. Kegiatan perikanan tersebut menjadi salah satu *prime mover* pada sektor perikanan karena memberikan kontribusi yang cukup besar senilai 2.499,3 ton/tahun (DKP Kota Tidore Kepulauan, 2017).

Terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh nelayan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan salah satunya yaitu meningkatnya unit armada penangkapan pukat cincin yang diikuti dengan meningkatnya produksi ikan tetapi belum meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan nelayan terutama nelayan kecil. Pendapatan yang diperoleh nelayan pukat cincin tidak dapat diprediksi hasilnya, karena produksi hasil tangkapan nelayan berfluktuasi. Hal ini menyebabkan nelayan harus dapat mengatur pengeluaran dan penerimaan dengan baik.

Oleh karena itu dibutuhkan pengelolaan yang optimal dengan memperhatikan faktor produksi dan mengetahui tingkat kelayakan usaha. Besar kecilnya produksi yang akan diperoleh sangat dipengaruhi oleh hubungan yang erat antara faktor-faktor produksi. Susanto *et al.* (2021) menjelaskan kegiatan usaha perikanan merupakan suatu teknik produksi yang bernilai ekonomis dengan mengimplikasikan berbagai unsur yang saling berkaitan, dengan unsur utama yaitu nelayan, kapal, alat tangkap, dan ketersediaan sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan.

Kajian tentang faktor produksi yang mempengaruhi produksi hasil tangkapan sudah dilakukan oleh para peneliti (Pratama *et al.*, 2016; Johannes *et al.*, 2015; Urbeta, 2015; Wiyono, 2014; Musyafak dan Suherman, 2009). Hermansyah *et al.* (2013) menyatakan bahwa penanaman modal atau investasi jangka panjang pada suatu produksi tertentu merupakan salah satu kriteria tingkat kelayakan usaha sehingga analisis usaha atau ekonomi perikanan sangat dibutuhkan karena ketidakpastian usaha yang cukup besar, terutama usaha perikanan tangkap yang dipengaruhi oleh musim penangkapan.

Sehubungan dengan hal tersebut, dengan mengetahui dan memperhatikan aspek-aspek tersebut diharapkan usaha *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan dapat



memberikan hasil tangkapan yang optimal dan memberikan keuntungan bagi nelayan yang dapat dilihat dari kelayakan usahanya.

II. Metode penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 di Kota Tidore Kepulauan Provinsi Maluku Utara. Pengambilan data lapangan dimulai sejak tanggal 6-20 Desember 2021 pada kedua lokasi desa penelitian (Tomalou dan Maitara). Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode survei dan observasi. Pengambilan responden dilakukan berdasarkan teori Arikunto (2010) yaitu jika jumlah populasi <100 maka jumlah sampel diambil secara keseluruhan. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah 7 unit penangkapan *mini purse seine* di Desa Tomalou dan Desa Maitara Kota Tidore Kepulauan. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan pengisian kuisioner terhadap pemilik kapal atau nelayan (ABK kapal) yang terkait dengan variabel-variabel yang diteliti. Jenis data primer yang dibutuhkan berupa ukuran perahu, ukuran alat tangkap (panjang dan tinggi jaring), jumlah ABK, jumlah penggunaan BBM, ukuran kapal, musim penangkapan ikan, jumlah dan jenis ikan hasil tangkapan, biaya investasi dan operasional yang dikeluarkan dan sistem pembagian hasil usaha *mini purse seine*. Data sekunder berasal dari literatur-literatur untuk menambah ataupun membandingkan dengan tulisan-tulisan sejenis terdahulu yaitu catatan atau laporan yang tersusun dalam arsip misalnya diambil dari referensi jurnal, artikel dalam media internet, buku, instansi terkait, dan pihak terkait lainnya. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu data jumlah unit alat tangkap *mini purse seine*, letak geografis, dan data demografi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- **Analisis faktor produksi**

Hubungan antara faktor-faktor produksi dapat diketahui dengan menggunakan fungsi produksi regresi linier berganda dengan persamaan (Steel and Torrie, 1981 dalam Ghaffar *et al.*, 2007) sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n + e$$

Keterangan:

- Y : nilai variabel terikat atau nilai dugaan produksi
- b₀ : intersep
- b_i : koefisien regresi
- X_i : koefisien produksi yang digunakan
- n : jumlah variabel yang digunakan
- e : kesalahan

Variabel-variabel yang ditentukan dan dipakai yaitu:

1. Variabel terikat (Y) yaitu hasil tangkapan. Hasil tangkapan yang digunakan merupakan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh selama setahun. Satuan ukuran yang dipakai kg/ton.



2. Variabel bebas (X), yang digunakan sebagai faktor-faktor teknis produksi dalam penangkapan yaitu : jumlah ABK (X1), jumlah BBM (X2), panjang jaring (X3), tinggi jaring (X4), dan jumlah hari tangkapan (X5)

Hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi, diuji dengan uji hipotesis yang menggunakan uji statistik. Pengujian yang dilakukan terhadap pengaruh faktor produksi ialah pengujian pengaruh bersama-sama faktor teknis produksi yang digunakan terhadap produksi (Y) dilakukan dengan uji F yaitu :

- $H_0: b_i = 0$ (untuk $i=1,2,3,\dots,n$) berarti antara hasil tangkapan (Y) dengan faktor teknis produksi tidak memiliki hubungan yang nyata.
- H_1 : minimum salah satu $b_i \neq 0$ (untuk $i= 1,2,3,\dots,n$). Berarti hasil tangkapan (Y) tergantung terhadap faktor teknis produksi (X_i) secara simultan.

Jika: $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh dari keseluruhan faktor produksi (X_i) secara bersama-sama terhadap produksi (Y).

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui besarnya atau kekuatan hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada hakikatnya nilai r dapat bervariasi dari -1 hingga +1, atau secara matematis dapat ditulis menjadi $-1 \leq r \leq +1$. Hasil dari perhitungan akan memberikan tiga alternatif, yaitu:

1. Jika nilai $r = 0$ atau mendekati 0, maka korelasi antar kedua variabel sangat lemah atau tidak terdapat hubungan antara variabel X terhadap variabel Y.
2. Jika nilai $r = +1$ atau mendekati +1, maka korelasi antar kedua variabel adalah kuat dan searah, dikatakan positif.
3. Jika nilai $r = -1$ atau mendekati -1, maka korelasi antar kedua variabel adalah kuat dan berlawanan arah, dikatakan negatif.
4. Sebagai bahan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan berikut ini:

Nilai Korelasi (r)	Tingkat Hubungan
0,00-0,19	Sangat lemah
0,20-0,39	Lemah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Kuat
0,80-1,00	Sangat kuat

• Analisis kelayakan usaha

Sajidil *et al.* (2019) menyatakan bahwa analisis ekonomi atau analisis finansial merupakan analisis yang mempunyai tujuan utama untuk menilai kelayakan suatu usaha dengan melihat beberapa indikator, yaitu total biaya, laba rugi, NPV, PP, Net B/C Ratio, IRR, dan BEP.

1) Total biaya

Total biaya adalah keseluruhan biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan atau dengan kata lain biaya total ini merupakan jumlah dari biaya tetap variabel. Soekartawi (2006) dalam Panjaitan (2020) menyatakan bahwa secara matematis rumus yang dipakai untuk menghitung total biaya sebagai berikut:



$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC : Total biaya produksi (Rp)

TFC : Total biaya tetap (Rp)

TVC : Total biaya variabel (Rp)

2) Laba rugi (Keuntungan)

Tujuan analisis keuntungan untuk mengetahui besar keuntungan yang diperoleh suatu kegiatan usaha yang sedang dilakukan (Djamin, 1984 dalam Laitupa, 2013). Nilai keuntungan dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Purwaningsih, 2017).

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

μ : Keuntungan (Rp/bulan)

TR : Total revenue (total pendapatan)

TC : Total cost (biaya total produksi)

3) *Net present value* (NPV)

NPV sering digunakan untuk menilai manfaat investasi. Untuk mengetahui usaha layak atau tidak digunakan kriteria; jika nilai NPV > 0 maka varian nilai sekarang dari manfaat bersih usaha yang masuk kategori layak untuk dilanjutkan (Sajidil *et al.*, 2019).

Perhitungan NPV dapat menggunakan rumus berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

NPV : Net Present Value

B : *Benefit*

C : *Cost*

i : *Discount rate*

t : Periode

4) *Payback period* (PP)

Purwana dan Hidayat (2016) menyatakan bahwa Payback Period merupakan selang waktu tertentu untuk menunjukkan terjadinya arus penerimaan secara kumulatif sama dengan jumlah penanaman modal dalam bentuk present value. Perhitungan PP dapat menggunakan rumus berikut:

$$PP = \frac{I}{LB} \times 1 \text{ Tahun}$$

Keterangan:

PP : Payback Period

LB : Keuntungan (laba bersih)

I : Jumlah investasi

5) *Net benefit cost ratio* (Net B/C Ratio)

Metode Benefit Cost Ratio (B/C Ratio) yaitu cara untuk evaluasi suatu usaha dengan membandingkan nilai keuntungan seluruh usaha yang diperoleh dengan nilai



seluruh biaya proyek tersebut. Zulfikoh (2017) menyatakan rumus yang digunakan dalam perhitungan *Net B/C* yaitu:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{i=1}^n NB(+)}{\sum_{i=1}^n NB(-)}$$

Dengan kriteria :

Net B/C > 1, usaha menguntungkan

Net B/C < 1, usaha rugi

Net B/C = 1, usaha impas

6) *Internal rate of return* (IRR)

Margaretha (2007) menjelaskan bahwa *Internal Rate of Return* (IRR) yaitu tingkat pengembalian yang menyebabkan nilai NPV proyek sama dengan nol. IRR merupakan suatu tingkat pengembalian persentase proyek berdasar pada arus kas yang diperkirakan. Syamsuddin (2009) menjelaskan nilai IRR dapat dihitung menggunakan persamaan:

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

Keterangan :

i_1 : adalah tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_1

i_2 : adalah tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_2

7) *Break event point* (BEP)

Biaya tetap dan variabel digunakan untuk mengidentifikasi BEP, dimana suatu usaha tidak mengalami kerugian tetapi juga tidak mencapai keuntungan atau laba (Potkany, 2015). Untuk menghitung *Break Event Point* (BEP) dapat menggunakan dengan persamaan:

$$BEP(Rp) = \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya variabel}}{\text{Hasil penjualan}}}$$

$$BEP(Kg) = \frac{\text{Biaya tetap} \times \text{Produksi}}{\text{Hasil penjualan} - \text{Biaya variabel}}$$

III. Hasil dan pembahasan

Faktor produksi

Beberapa faktor produksi dalam kegiatan perikanan tangkap yang mempengaruhi hasil tangkapan berkaitan dengan unit penangkapan. Dalam penelitian ini, unit penangkapan yang digunakan yaitu purse seine. Faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan purse seine yaitu ABK, BBM

Tabel 1. Faktor-faktor produksi dan hasil tangkapan

Nama Kapal	HT	ABK	BBM	PJ	TJ	HP
Najali 03	264.000	22	23.760	350	75	176
Salam Mesra 04	241.920	20	21.840	350	75	168
Maha Putra 01	229.120	19	21.280	300	70	160
Maha Putra 02	187.200	20	17.712	300	70	144



Margapolo 01	186.656	22	19.000	300	70	152
Gloria 02	232.000	18	20.800	344	50	160
Sonyinga	180.000	12	17.280	180	40	144

Keterangan:

HT = Hasil tangkapan (Kg/Tahun)

ABK = Jumlah tenaga kerja (orang)

BBM = Jumlah bahan bakar (liter/tahun)

PJ = Panjang pukot cincin (m)

TJ = Tinggi pukot cincin (m)

HP = Hari penangkapan (hari)

Dalam penelitian ini, unit penangkapan yang digunakan yaitu *purse seine*. Faktor-faktor teknis yang mempengaruhi hasil tangkapan *purse seine* (Y) yaitu ABK (X_1), BBM (X_2), Panjang Jaring (X_3), Tinggi Jaring (X_4), dan Trip (X_5). Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel independent tersebut terhadap hasil tangkapan, digunakan analisis regresi linear berganda. Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh persamaan dari regresi linier berganda yaitu:

$$Y = -14791,31 - 4215,09 (X_1) + 13,57 (X_2) + 193,67 (X_3) + 276,44 (X_4) - 247,72 (X_5)$$

Jumlah ABK (X_1) mempunyai nilai koefisien sebesar -4215,09. Hal ini menunjukkan bahwa jika jumlah ABK dikurangi satu orang maka jumlah produksi hasil tangkapan meningkat dari 217.233 kg menjadi 221.448 kg atau bertambah 4.215 kg dan penerimaan gaji ABK menjadi lebih besar. Komponen utama dalam kegiatan penangkapan yaitu ABK, namun dalam penelitian ini kegiatan penangkapan para responden dalam proses penarikan jaring telah menggunakan alat bantu mesin penarik jaring, sehingga jumlah ABK dapat dikurangi.

Jumlah BBM (X_2) memiliki nilai koefisien sebesar 13,57. Hal ini menunjukkan bahwa jika ada penambahan jumlah BBM sebesar 1 liter maka jumlah produksi hasil tangkapan akan meningkat sebesar 13,57 kg. Penggunaan bahan bakar yang digunakan dalam kegiatan penangkapan dapat mempengaruhi kemampuan kapal menuju *fishing ground*. Semakin banyak Bahan Bakar Minyak (BBM) yang disediakan, lokasi *fishing ground* yang lebih jauh dapat dijangkau oleh nelayan, sehingga dapat meningkatkan hasil tangkapan.

Ukuran panjang jaring (X_3) memiliki nilai koefisien sebesar 193,67 hal ini menunjukkan bahwa jika ada penambahan satu satuan panjang jaring maka jumlah produksi hasil tangkapan akan meningkat sebesar 193,67 kg. Dengan penambahan satu satuan panjang jaring dapat meningkatkan produksi ikan hasil tangkapan karena akan menambah luas sapuan pada saat kegiatan penangkapan ikan.

Ukuran tinggi jaring (X_4) memiliki nilai koefisien sebesar 276,44 hal ini menunjukkan bahwa jika ada penambahan satu satuan tinggi jaring maka jumlah produksi hasil tangkapan akan meningkat sebesar 276,44 kg. Tinggi pukot cincin yang dioperasikan memiliki perbandingan tinggi jaring dengan panjang jaring berada pada rata-rata perbandingannya sebesar 0,20. Sehingga tidak perlu lagi adanya penambahan tinggi jaring, karena bertambahnya tinggi jaring tidak dapat meningkatkan hasil tangkapan namun mengurangi kecepatan penarikan jaring, menyebabkan gerombolan ikan yang sudah ada di dalam jaring berpeluang untuk keluar kembali.



Jumlah hari tangkapan/trip (X5) memiliki nilai koefisien sebesar -247,72 hal ini menunjukkan bahwa jika jumlah trip dikurang satu hari maka jumlah produksi hasil tangkapan akan meningkat sebesar 247,72 kg. Sehingga pengurangan jumlah trip dapat dilakukan pada musim biasa karena jika dikaji dari aspek lingkungan, kegiatan penangkapan secara terus menerus dapat menyebabkan berkurangnya hasil tangkapan dan berdampak pada bertambahnya biaya operasional.

Untuk melihat apakah variabel bebas X1, X2, X3, X4, X5 secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat Y, maka dilakukan pengujian F. Uji-F dilakukan dengan cara membandingkan nilai Fhitung dan Ftabel.

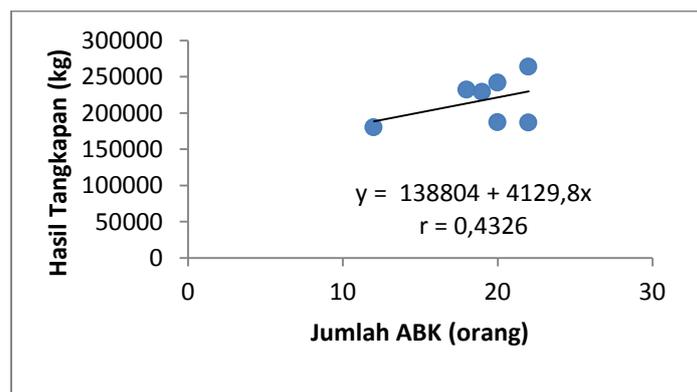
Tabel 2. ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	6,320E9	5	1,264E9	21,410	0,163 ^a
Residual	5,904E7	1	5,904E7		
Total	6,379E9	6			

a. Predictors: (Constant), X5, X4, X3, X1, X2

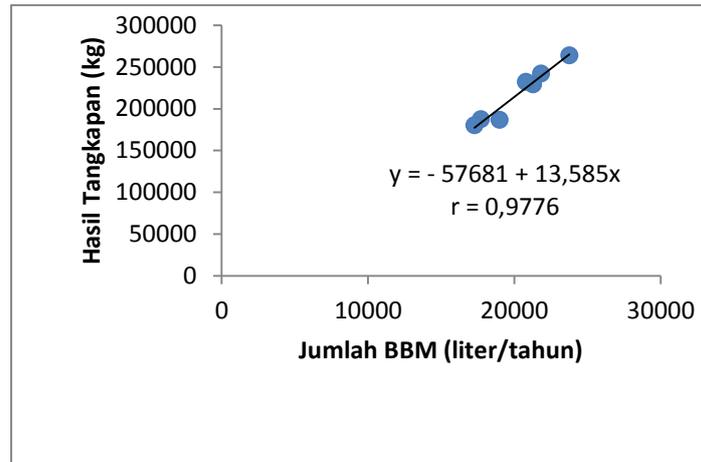
b. Dependent Variabel: Y

Berdasarkan tabel ANOVA, dapat diketahui nilai Fhitung adalah 21,4101. Karena nilai Fhitung 21,4101 > Ftabel 19,3, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji F dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima atau dengan kata lain ABK (X1), BBM (X2), Panjang Jaring (X3), Tinggi Jaring (X4), dan Trip (X5) secara simultan berpengaruh terhadap hasil tangkapan (Y). Keterkaitan hubungan dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu sebesar 0,991 yang menunjukkan bahwa pengaruh semua variabel X1, X2, X3, X4, X5 terhadap variabel terikat produksi hasil tangkapan (Y) sebesar 99,1% atau sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang belum diperhitungkan.



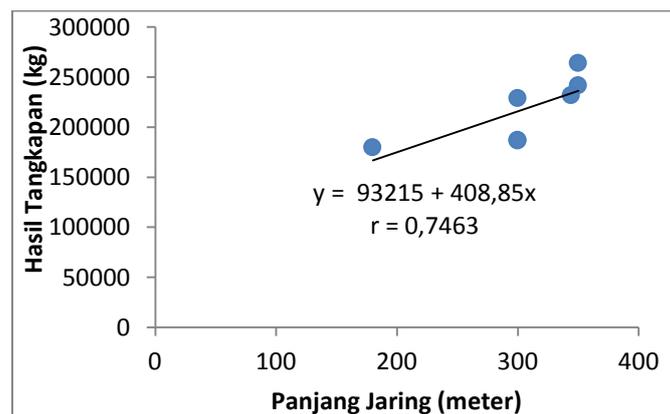
Gambar 1. Hubungan ABK (X1) dengan hasil tangkapan (Y)

Berdasarkan hasil analisis hubungan jumlah ABK (X1) dengan hasil tangkapan (Y) menghasilkan nilai r sebesar 0,4326. Nilai r termasuk dalam kategori sedang menunjukkan korelasi antara jumlah ABK (X1) terhadap hasil tangkapan (Y) mempunyai hubungan kuat dan searah (Gambar 1).



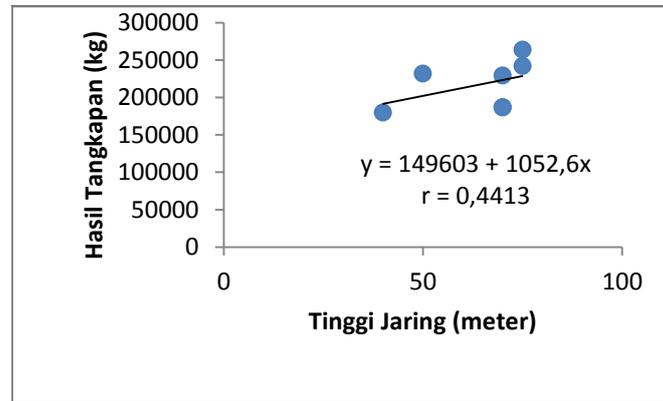
Gambar 2. Hubungan jumlah BBM (X2) dengan hasil tangkapan (Y)

Berdasarkan hasil analisis hubungan jumlah BBM (X2) dengan hasil tangkapan (Y) menghasilkan nilai r sebesar 0,9776. Nilai r menunjukkan korelasi antara jumlah BBM (X2) terhadap hasil tangkapan (Y) mempunyai hubungan kuat dan searah (Gambar 2).



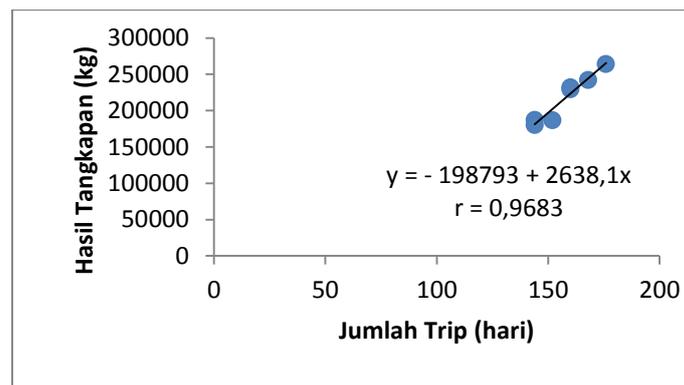
Gambar 3. Hubungan panjang jarring (X3) dengan hasil tangkapan (Y)

Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang jaring (X3) dengan hasil tangkapan (Y) menghasilkan nilai r dihasilkan sebesar 0,764. Nilai r menunjukkan korelasi antara panjang jaring (X3) terhadap hasil tangkapan (Y) mempunyai hubungan kuat dan searah (Gambar 3).



Gambar 4. Hubungan tinggi jaring (X4) dengan hasil tangkapan (Y)

Berdasarkan hasil analisis hubungan tinggi jaring (X4) dengan hasil tangkapan (Y) menghasilkan nilai r sebesar 0,4413. Nilai r menunjukkan tinggi jaring (X4) terhadap hasil tangkapan (Y) mempunyai hubungan kuat dan searah (Gambar 4).



Gambar 5. Hubungan trip dengan hasil tangkapan

Berdasarkan hasil analisis hubungan hari tangkapan/trip (X5) dengan hasil tangkapan (Y) menghasilkan nilai r dihasilkan sebesar 0,9683. Nilai r menunjukkan korelasi antara hari tangkapan/trip (X5) terhadap hasil tangkapan (Y) mempunyai hubungan kuat dan searah (Gambar 5).

Kelayakan usaha

Analisis kelayakan usaha (finansial) dilakukan untuk mengetahui keuntungan dan tingkat keberhasilan suatu usaha perikanan *mini purse seine* atau pajeko yang ada di Kota Tidore Kepulauan, layak atau tidak untuk dikembangkan. Tingkat kelayakan suatu kegiatan perikanan selain tergantung pada biaya yang dikeluarkan selama kegiatan penangkapan, juga tergantung pada harga ikan karena sering mengalami fluktuasi sehingga memiliki dampak pada pendapatan serta kesejahteraan nelayan. Dalam perhitungan ekonomi, harga ikan tergantung pada keseimbangan pasar (banyaknya penawaran dan permintaan). Sehingga jika hasil tangkapan ikan melimpah, tetapi permintaannya rendah maka harga ikan akan menurun atau sebaliknya.



Dalam usaha perikanan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan biasanya investasi yang dikeluarkan oleh pemilik usaha sebagai modal biaya awal sebesar Rp.753.900.000. Biaya tersebut dikeluarkan untuk pembuatan/pembelian perahu atau kapal, pembelian mesin penggerak (mesin pendorong), rumpon, alat tangkap berupa jaring dan biaya-biaya perlengkapan serta perizinan lainnya.

Biaya-biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan perikanan *mini purse seine* terbagi menjadi dua yaitu biaya tidak tetap (*variable cost*) dan biaya tetap (*fixed cost*). Pengusaha perikanan *mini purse seine* akan selalu mengeluarkan biaya tetap walaupun armadanya tidak melakukan operasi penangkapan. Biaya tetap yang dimaksud meliputi biaya perawatan yang terdiri dari (perawatan kapal, mesin dan jaring), biaya perizinan (surat izin berlayar tahunan) dan biaya penyusutan dari armada penangkapan itu sendiri. Biaya tetap yang harus dikeluarkan setiap tahun oleh pengusaha perikanan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan adalah Rp 140.980.000,00. Sedangkan biaya tidak tetap merupakan biaya operasional yang akan dikeluarkan jika suatu armada melakukan penangkapan. Biaya operasional yang dimaksud yaitu bahan bakar minyak seperti solar, bensin minyak tanah dan oli, biaya operasional lainnya yaitu konsumsi selama penangkapan. Untuk setiap tahun rata-rata biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.780.000.000,00

Dalam setahun keuntungan yang dapat diperoleh dari usaha perikanan *mini purse seine* di Tidore Kepulauan sebesar Rp. 513.272.000,00. Pujiyanto *et al.* (2013) menjelaskan bahwa keuntungan suatu usaha perikanan diperoleh dari selisih *antara total revenue* atau total pendapatan dari hasil tangkapan yang dijual dengan *total cost* atau total biaya yang telah dikeluarkan. Usaha perikanan *mini purse seine* atau pajeko di Tidore Kepulauan mempunyai rata-rata tenaga kerja (ABK) sebanyak 20 orang, dengan rata-rata penghasilan setiap tahun untuk fishing master (nakhoda) sebesar Rp.76.990.800,00 (Rp.6.415.900,00/bulan), sedangkan nelayan ABK masing-masing sebesar Rp.34.645.860,00 (Rp.2.887.155,00/bulan).

Penentuan kelayakan suatu usaha terdapat beberapa kriteri investasi yang harus dipenuhi yang berdasarkan pada perhitungan *Net present Value (NPV)*, *Net Benefit-Cost ratio (net B-C ratio)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Analisis Break Event Point (BEP)*. Hasil analisis kelayakan usaha menurut kriteria investasi diperoleh bahwa nilai NPV sebesar Rp. 2.758.305.443.00, hal ini berarti bahwa usaha perikanan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan dapat memberikan keuntungan sebesar Rp2.758.305.443.00 selama 10 tahun. Kemudian hasil dari nilai IRR dari kegiatan usaha sebesar 77 persen, yang berarti nilai IRR lebih besar dari tingkat discount rate yang di pakai (7%). Sehingga pada tingkat suku bunga atau diskonto sebesar 77% maka keuntungan NPV menghasilkan nol. Nilai dari net B/C ratio yang dihasilkan > 1 atau sebesar 3,66, dengan nilai payback periode yang dihasilkan sebesar 1,47. Berdasarkan penelitian Mawaddah (2021), Payback period mempunyai 3 kategori untuk menentukan layak atau tidaknya suatu usaha, untuk waktu pengembalian cepat apabila < 3 tahun, waktu pengembalian sedang antara 3-5 tahun dan jika waktu pengembalian melebihi dari 5 tahun dikategorikan lambat. Sehingga jika hasil *payback period* sebesar 1,47 artinya modal akan kembali pada saat usaha berlangsung selama 1 Tahun 4 bulan 7 hari atau < 3 tahun. Untuk menganalisis usaha maka dilakukan perhitungan dengan BEP (*Break Even Point*), berdasarkan hasil perhitungan BEP produksi per tahun sebesar Rp.366.239.518,24 dengan volume produksi per tahun sebesar 36.623,95 kg.



Tabel 3. Analisis Kelayakan Usaha

Uraian	Tahun proyek										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Arus Kas											
1.1. Nilai produksi mini purse seine	0	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00	2.204.160.000,00
1.2. Nilai sisa	0										
Jumlah	0	2.204.160.000,00									
2. Arus Kas											
2.1. Investasi											
1. kapal mini purse seine (Dody dan Mesin Kapal)	500.000.000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000.000,00
2. Alat tangkap mini purse seine	250.000.000,00	0	0	0	0	250.000.000,00	0	0	0	0	250.000.000,00
3. Akras (pompa air)	2.400.000,00	0	0	0	0	2.400.000,00	0	0	0	0	2.400.000,00
4. Kotoran alat mesin	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
Jumlah Investasi	753.900.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	253.900.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	753.900.000,00
2.2. Biaya Tetap											
1. Biaya pemeliharaan	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00	31.000.000,00
2. Biaya perikanan	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00	0,000.000,00
Jumlah Biaya Tetap	31.000.000,00										
2.3. Biaya Tidak Tetap											
1. Solek	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00	56.000.000,00
2. Benzin	16.000.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00	40.950.000,00
3. Minyak Tanah	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00
4. Listrik	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00	320.000.000,00
5. Sosis	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00	49.600.000,00
6. Gula	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00	22.400.000,00
7. Ikan	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00	27.200.000,00
8. Teh/Es	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00	1.120.000,00
9. Minyak goreng	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00	14.000.000,00
10. Air galon	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00
11. Plastik	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00
12. Air bersih	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00	6.400.000,00
13. Oli	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00	11.200.000,00
14. Listrik Nelayan	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00	76.960.000,00
15. Listrik APN	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00	692.917.200,00
Jumlah Biaya Tidak Tetap	1.549.969.000,00	1.574.656.000,00									
Total Biaya Pengeluaran	753.900.000,00	1.596.480.000,00	1.616.152.000,00	1.616.152.000,00	1.616.152.000,00	1.646.152.000,00	1.646.152.000,00	1.646.152.000,00	1.646.152.000,00	1.646.152.000,00	1.646.152.000,00
Net benefit	1510.260.000,00	607.680.000,00	587.908.000,00	587.908.000,00	587.908.000,00	550.408.000,00	550.408.000,00	550.408.000,00	550.408.000,00	550.408.000,00	550.408.000,00
DFP (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PIV	1793.800.000,00	573.600.000,00	513.400.000,00	479.820.524,00	449.421.201,40	339.136.950,57	391.677.281,84	366.953.545,78	342.106.115,68	319.725.345,76	181.755.728,06
Net Present Value (NPV)	2.798.305.443,00	3.512.305.443,00	2.838.620.443,00	2.425.156.411,04	1.945.274.887,31	1.436.943.525,38	1.257.805.525,38	886.129.273,16	530.975.729,38	157.969.613,70	-181.755.728,06
Net benefit cost ratio (NB/C)	3,66										
Internal Rate of Return (IRR)	77%										
Payback period (PP)	1,67	1 Tahun 8 bulan 7 hari									
Break even point (BEP)	36623,95 kg										
Break even point (BEP)	Rp. 366.235.113,24										
Rumusan per Tahun	Rp. 511.772.000,00										

Berdasarkan hasil analisis kelayakan usaha, maka kegiatan usaha perikanan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan merupakan salah satu usaha ekonomi yang memiliki potensi untuk dikembangkan dan dinyatakan layak secara finansial. Hal tersebut dilihat dari nilai kelayakan usaha serta adanya peluang untuk pengembangan usaha perikanan *mini purse seine* atau pajeko.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua faktor teknis produksi yaitu jumlah ABK, jumlah BBM, panjang jaring, tinggi jaring, dan jumlah trip penangkapan secara simultan berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Adapun usaha perikanan *mini purse seine* di Kota Tidore Kepulauan termasuk dalam kategori layak untuk dikembangkan secara finansial.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 413 hal.

Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Tidore Kepulauan. 2017. *Potensi Sumberdaya Perikanan Kota Tidore Kepulauan Tahun 2017*. DKP TIKEP Provinsi Maluku Utara. 47 hal.

Ghaffar, M. A., S.H. Wisudo, dan I. Solihin. 2007. *Optimasi Usaha Perikanan Mini Purse Seine Di Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan (Optimization of Mini Purse Seine Fishery in Jeneponto District, South Sulawesi Province)*. *Buletin PSP*, 16(1):1-12.

Hermansyah A.P., Ismail, dan Pramonowibowo. 2013. *Perbandingan Analisis Finansial Usaha Penangkapan Payang Rumpun dan Payang Lampu di Pelabuhan Perikanan*



- Pantai (PPP) Tawang Kabupaten Kendal. Kendal: *J. of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4):30-39.
- Ismail, S. 2019. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Mini purse seine Berdasarkan Daerah Penangkapan (*Fishing Ground*) di KM. Subur 06 Provinsi Sulawesi Tenggara. Skripsi. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Pangkep. 33hal.
- Johannes, S., S.H. Wisudo, dan T. Nurani. 2015. Analisis faktor produksi dan kelayakan usaha perikanan *purse seine* di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. *J. Aplikasi Manajemen*, 13(2):335-343.
- Laitupa, J.P. 2013. Strategi Pengelolaan Perikanan Tuna Secara Optimal dan Berkelanjutan di Kabupaten Buru Provinsi Maluku. Tesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 126hal.
- Margaretha, F. 2007. Manajemen Keuangan Bagi Industri Jasa. Grasindo. Jakarta. 240hal.
- Mawaddah, U. 2021. Analisis Usaha Perikanan Purse Seine Teri yang Berbasis di Pelabuhan Perikanan Pantai Larangan Kecamatan Kramat Kabupaten Tegal. Skripsi. Universitas Pancasakti Tegal, Tegal. 78hal.
- Musyafak, R.A. dan A. Suherman. 2009. Kapasitas penangkapan kapal pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *J. Saintek Perikanan*, 4(2):16-23. DOI: <https://doi.org/10.14710/ijfst.4.2.16-23>.
- Panjaitan, P.H., G. Harahap, dan M.M. Lubis. 2020. Analisis Perbandingan Usaha Tani Benih Padi Bersertifikat dan Non Bersertifikat di Desa Pematang Johar (Studi Kasus Kabupaten Labuhan Deli Kecamatan Deli Serdang). *J. Agriuma*, 2(2):97-117.
- Potkany, M. and L. Krajcirova. 2015. *Quantification of the volume of product to achieve the break even point and desired profit in non homogeneous production. Procedia economics and finance*. 26:194-201.
- Pratama, M.A., T.D. Hapsari, dan I. Triarsi. 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi unit penangkapan purse seine (Gardan) di Fishing bAsemPPP Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur. *J. Saintek Perikanan Indonesia*, 11(2):120-128. DOI: <https://doi.org/n.10.14710/ijfst.11.2.120-128>.
- Pujiyanto., B. Heey, dan D. Wijayanto. 2013. Feasibility Study Analysis Financial Aspect to Marine Fisheries Bussiness of Mini Purse seine with Net Different Size in PPI Ujung Batu Jepara Regency. *J. of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(2):125-126.
- Purwana, D. dan N. Hidayat. 2016. Studi kelayakan bisnis. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 278hal.
- Purwaningsih, Y. 2017. Ekonomi Pertanian Pendekatan Teori, Kebijakan, dan Penerapan. UNS PRESS. 200hal.
- Sajidil, P.S.P. Diyah, dan K. Dadang. 2019. Analisis Finansial Untuk Kelayakan Usaha UD. Prima Bakery. *J. Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 2(1):68-73.
- Susanto, A.N., B. Kaidati, dan A. Karman. 2021. Status Keberlanjutan Perikanan Huhate Berbasis Kelayakan Usaha di Pelabuhan Perikanan Pantai Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. *J. Agribisnis Perikanan*, 14(2):278-285.
- Syamsuddin, L. 2009. Manajemen Keuangan Perusahaan Edisi Baru. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 564 hal.
- Urbeta, G. A. 2015. Faktor-faktor produksi operasi penangkapan *purse seine* (pukat cincin) yang berbasis di PPP Bojomulyo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 30hal.



- Wiyono, E.S. 2014. Optimasi operasi penangkapan ikan *gill net* di PPN Pekalongan Jawa Tengah. *J. Berkala Perikanan Terubuk*, 42(1):1-8.
- Zulfikoh. F. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perkebunan Kopi Arabika Di Kebun Kalisat Jampit Wilayah II PTPN XII Bondowoso. Skripsi. Universitas Jember, Jember. 131hal.