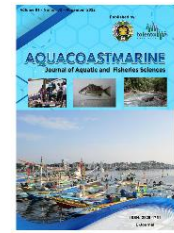




AQUACOASTMARINE

Journal of Aquatic and Fisheries Sciences

Journal homepage: <https://talenta.usu.ac.id/aquacoastmarine>



Optimalisasi Faktor Produksi dari Upaya Penangkapan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan, Sumatera Utara

Optimization of Production Factors from Fishing Efforts for Yellow Selar (*Selaroides leptolepis*) at Belawan Ocean Fishing Port (PPS), Sumatera Utara

Amanatul Fadhillah^{*1}, Rr Noor Umamah Medinah², Astrid Fauzia Dewinta³, Julia Syahriani Hasibuan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.Jl. Prof A. Sofyan No. 3, Fakultas Pertanian, Kampus USU Medan 2023, Indonesia

*Corresponding Author: amanatul.fadhillah@usu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 July 2023

Revised 25 January 2024

Accepted 16 March 2024

Available online 1 April 2024

E-ISSN: 2829-1751

How to cite:

Fadhillah A., Medinah Rr N.U., Dewinta A.F., Hasibuan J.S. (2024). Optimalisasi Faktor Produksi dari Upaya Penangkapan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan, Sumatera Utara. AQUACOASTMARINE: J.Aquat.Fish.Sci, 3(1). 1-8.

ABSTRACT

ne of the fishery products at Belawan Ocean Fishing Port is fish (*Selaroides leptolepis*). Yellow selar (*Selaroides leptolepis*) is a type of consumption fish that has high economic value, is in great demand, is used by the community, and is caught using purse seine fishing gear. This study aims to identify production factors and determine the best influence on production factors for catching yellow selar fish (*Selaroides leptolepis*) at Belawan Ocean Fishing Port. The descriptive method was used in this study, with a total sample of 65 purse seine fishermen chosen using a purposive sampling technique. Data is analyzed using CPUE value analysis and multiple linear regression analysis. The results of the study concluded that: (1) The CPUE value (catch per fishing effort) of yellow sea bass landed at Belawan Ocean Fishing Port for a period of 5 years (2018–2022) showed a fluctuating decrease and increase. (2) Production factors that influence cost are ship size, engine power, and number of trips. While the factors of the amount of fuel and the experience of fishermen do not have a significant effect.

Keyword: Fishing Port, Optimization, *Selaroides leptolepis*, Production factors,

ABSTRAK

Salah satu Hasil perikanan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan adalah Ikan (*Selaroides leptolepis*). Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) merupakan jenis ikan konsumsi yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak diminati serta dimanfaatkan oleh masyarakat dan ditangkap dengan alat tangkap *purse seine*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor produksi dan untuk mengetahui pengaruh terbaik pada faktor produksi penangkapan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 65 nelayan kapal *purse seine* yang ditentukan dengan teknik purposive sampling. Teknik analisis data dengan menggunakan analisis nilai CPUE dan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian disimpulkan bahwa (1) Nilai CPUE (hasil tangkapan per upaya penangkapan) Ikan Selar Kuning yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan selama periode 5 tahun (2018-2022) menunjukkan penurunan dan peningkatan yang fluktuatif. (2) Faktor produksi yang berpengaruh yaitu ukuran kapal, daya mesin dan jumlah trip. Sementara faktor jumlah bahan bakar dan pengalaman nelayan tidak berpengaruh signifikan.

Keyword: Faktor produksi, Ikan Selar, Optimalisasi, pelabuhan perikanan



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.
10.32734/jafs.v3i1.12831

1. Introduction

Pelabuhan Perikanan Samudra Belawan memiliki beberapa alat penangkap yang dimanfaatkan oleh nelayan ketika melakukan penangkapan ikan salah satunya yakni *purse seine*. Kapal penangkapan untuk jenis alat pada penangkapan berupa *purse seine* yang ditemukan di PPS Belawan sebanyak 207 unit dengan GT kapal yang bervariasi berkisar 10 sampai 30 GT. Dimana setiap alat tangkap melakukan pengoperasian untuk menangkap jenis ikan yang berbeda-beda. Salah satunya adalah alat penangkap berupa *purse seine* yang dimana jumlahnya paling banyak di PPS.

Di PPS Belawan, hasil tangkapan ikan yang menjadi komoditas utama ialah Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) dengan hasil tangkapan pada tahun 2019 yaitu 1349 ton produksi namun apabila usaha perikanan tidak diawasi, bisa berakibat menimbulkan kerusakan pada potensi sumberdaya perikanan dan stok ikan Selar Kuning pada perairan tersebut pun bisa cenderung berkurang. Faktor produksi perlu dianalisis agar bisa menentukan langkah ke depannya yang dipilih oleh nelayan agar dapat membuat produksi ikan selar kuning meningkat tanpa mengorbankan kerugian yang tinggi.

Hubungan faktor-faktor produksi ikan segar pada tiap-tiap kapal serta penetapan kriteria dari parameter-parameter diatas yang disusun berdasarkan tabulasi data untuk melihat unit kapal yang paling efisien. Faktor-faktor produksi yang digunakan dalam analisis ini adalah ukuran kapal (GT), kapasitas palkah ikan (ton), kekuatan mesin (HP), ukuran/keliling badan jaring (mesh), jumlah ABK (orang), konsumsi solar (x 1000 liter), dan lama trip (hari). Untuk dapat memberikan hubungan kuantitatif, digunakan persamaan fungsi Cobb – Douglass. Faktor produksi yang berpengaruh jumlah trip, ukuran GT kapal, jumlah ABK, jumlah BBM per trip, dan ukuran jaring yang digunakan masing-masing unit (Lestari et al., 2016).

Upaya menangkap ikan yang dilakukan nelayan pada faktor produksi sangat berpengaruh pada proses penangkapan. Dalam hal ini upaya penangkapan menjadi sejumlah hasil tangkapan dari penangkapan ikan. Namun hal ini diduga nelayan bisa mendukung penggunaan faktor-faktor produksi seperti pengalaman nelayan, daya bahan bakar, ukuran kapal, dan jumlah trip tersebut tanpa mempertimbangkan aspek efisiensi pada faktor produksi. Maka perlu dilakukan pendugaan upaya optimum terhadap faktor produksi sehingga kerugian baik di sisi tenaga, biaya operasi, maupun waktu yang diperlukan ketika menangkap ikan bisa diminimalisir dan upaya menangkap ikan yang dilaksanakan bisa memperoleh hasil maksimal.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan November 2022 di Pelabuhan Perikanan Samudra Belawan, Jalan Gabion No. 20 Kecamatan Medan Belawan, Provinsi Sumatera Utara. Secara geografis terletak pada posisi koordinat 03° 47' 11,00"LU dan 98° 42' 58,85"BT. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang merupakan metode yang menggambarkan masalah yang sedang dibahas oleh peneliti dengan mengkaji data, hasil tangkapan dan upaya penangkapan dan juga faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan Ikan Selar Kuning yang ditangkap di Pelabuhan Perikanan Samudra Belawan.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi serta survei dengan mengumpulkan data primer serta data sekunder. Data primer diperoleh secara *cross section* yaitu data yang dipakai berasal dari suatu penelitian yang dilakukan di saat penelitian, wawancara dengan nelayan *purse seine* adalah nahkoda atau kapten kapal menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner). Data sekunder didapatkan dari data bulanan TPI di PPS Belawan dari tahun 2018-2022.

2.2. Identifikasi Variabel Penelitian.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Variabel terikat (*dependent variable*), yang diakan adalah produksi tangkapan ikan selar kuning (Ton). Variabel bebas (*independent variable*), yang digunakan adalah jumlah bahan bakar (Kilo Liter), pengalaman nelayan (Tahun), ukuran kapal (GT), daya mesin (PK), dan jumlah trip (Hari).

Variabel bebas pada penelitian ini merupakan variabel yang termasuk dalam proses produksi usaha penangkapan ikan yang terdiri dari lima variabel. Penentuan urutan variabel bebas pertama (X_1) hingga variabel kelima (X_5) diasumsikan berdasarkan acak, artinya bahwa masing-masing varibel memiliki faktor dominan yang sama dalam penentuan proses produksi tersebut.

2.3. Analisis CPUE

Perhitungan CPUE bertujuan buat mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan ikan Selar yang didasari atas pembagian antara total hasil tangkapan (*catch*) dengan upaya penangkapan (*Effort*). dari Sugiyono (2008), rumus yang digunakan artinya:

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

Dimana:

Catch (C) = Total hasil tangkapan ke-i (ton)

Effort (E) = Total upaya penangkapan ke-i (trip)

CPUE = Hasil tangkapan per upaya penangkapan

2.4. Model Cobb-Douglas

Model analisis untuk fungsi produksi dengan bentuk Cobb-Douglas. Pendugaan yang dilakukan terhadap faktor-faktor produksi meliputi bahan bakar, pengalaman nelayan, ukuran kapal, daya mesin dan jumlah trip.

Model dari persamaan fungsi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \mu.$$

Keterangan:

Y = Hasil produksi penangkapan Ikan Selar Kuning (Ton)

X1 = Jumlah bahan bakar (kg/l)

X2 = Pengalaman nelayan (Tahun)

X3 = Ukuran kapal (GT)

X4 = Daya mesin (PK)

X5 = Jumlah trip (Hari)

β_0 = Konstanta

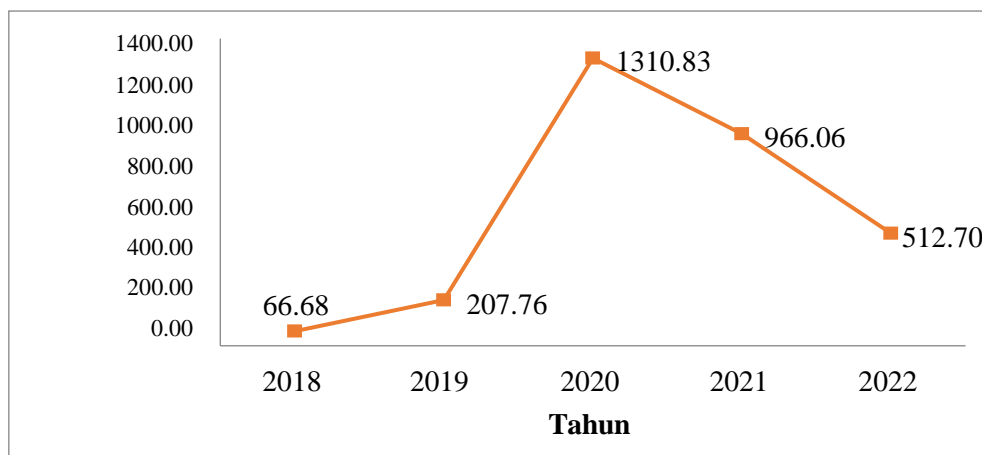
β_1-6 = Koefisien regresi variabe SX

Pengolahan data statistik dalam penelitian ini menggunakan program SPSS dengan tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

Produksi Tangkapan Ikan Selar Kuning di PPS Belawan

Jumlah total hasil produksi tangkapan Ikan Selar Kuning yang ditangkap di PPS Belawan sebanyak 3.064.022 kg dengan jumlah rata-rata produksi 612.804 kg, selama 2018-2022 tahun berdasarkan bulan produksi Ikan Selar Kuning yang ditangkap di PPS Belawan sangat bervariasi dan beragam dan mengalami peningkatan serta penurunan akibat tangkapan produksi. Hasil produksi Ikan Selar Kuning tertinggi pada tahun 2020 pada bulan Juni sebesar 1.310.826 kg. Hasil produksi tangkapan terendah Ikan Selar Kuning terjadi pada tahun 2022 pada bulan November dan Desember yaitu 512.700 kg. Melihat dari hasil yang terperinci mengakibatkan hasil produksi tangkapan Ikan Selar Kuning yang ditangkap pada PPS Belawan selama tahun 2018 hingga tahun 2022 oleh 65 kapal purse seine. Menurut Zahra et al., (2019) dapat diketahui bahwa untuk menghitung CPUE pada sumberdaya perikanan memiliki tujuan agar mengetahui upaya memanfaatkan ikan dan mengembangkan produksi dari tangkapan ikan yang diperoleh. Dapat dicermati pada Gambar 1.



Gambar 1. Produksi Tangkapan Ikan Selar Kuning Tahunan

Berdasarkan Gambar 1 diatas dapat diketahui bahwa produksi tangkapan Ikan Selar Kuning periode 5 tahun (2018-2022) mengalami jumlah produksi naik-turun pada setiap tahunnya. Pada tahun 2018 hasil produksi tangkapan yaitu sebesar 66,68 ton kemudian mengalami kenaikan di tahun 2019 yaitu sebesar 207,76 ton. Pada tahun 2020 mengalami peningkatan yang drastis yaitu sebesar 1310,83 ton kemudian mengalami penurunan pada tahun 2021 sebesar 966,06 ton dan kembali mengalami penurunan pada tahun 2022 sebesar 512,70 ton. Hasil produksi tangkapan tertinggi pada tahun 2020 sebesar 1310,83 ton. Hasil produksi tangkapan terendah pada tahun 2018 yaitu sebesar 66,68 ton. Perihal ini sejalan dengan pernyataan Adriani et al., (2015) yang menyebutkan ketika terdapat kenaikan nilai CPUE bisa mengakibatkan peningkatan produksi namun upaya untuk menangkap (*trip*) akan menurun.

Jumlah Bahan Bakar

Jumlah total bahan bakar minyak (BBM) yang dipergunakan pada proses penangkapan ikan oleh 65 kapal selama 30 hari (Oktober-November) sebanyak 47500 kilo liter dengan jumlah homogen-rata per kapal yaitu 6785,714 kilo liter. Setiap harinya jumlah bahan bakar mengalami penurunan serta kenaikan untuk proses penangkapan ikan di laut, dimana proses ini sesuai dengan estimasi tangkapan, daya mesin dan lama operasi sehingga setiap harinya berbeda-beda. Menurut Sharfina et al., (2021) bahwa hal ini diartikan sebagai banyaknya minyak solar yang diperlukan ditentukan oleh jarak kawasan untuk menangkap ikan (*fishing ground*), kemudian jumlah hauling dan setting serta intensitas cahaya. Banyaknya BBM yang diperlukan ketika melaut dipengaruhi oleh beberapa hal seperti banyaknya trip untuk menangkap ikan dalam satu periode, besar ukuran kapal, jarak ke lokasi tangkapan, maupun jangka waktu ketika melaut dan lainnya. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Bahan Bakar oleh 65 Kapal *Purse seine* di PPS Belawan

No.	Jumlah Bahan Bakar (kilo liter)	Jumlah Kapal
1.	4000 – 6000	10
2.	7000 – 8000	33
3.	8500 – 9000	22
Total	47500	65
Rata-rata	6785,714	9,286

Pengalaman Nelayan

Hasil perhitungan pengalaman nelayan di data Tabel 2 di atas, dapat dijelaskan bahwa berasal 65 nelayan menjadi responden di tahun 2022 terdapat sebanyak 37 orang (56,92%) berpengalaman menjadi nelayan yaitu 16-21 tahun, sebesar 19 orang (29,23%) berpengalaman menjadi nelayan yaitu 10-15 tahun, sebesar 9 orang (13,85%) berpengalaman menjadi nelayan yaitu 22-27 tahun. Data diatas dapat disimpulkan dari 65 responden mayoritas (56,92%) berpengalaman sebagai nelayan antara 16-21 tahun. Sesuai dengan pernyataan Sumantri et al., (2022) yang menyebutkan apabila pengalaman nelayan tidak memiliki berpengaruh terhadap jumlah produksi tangkapan ikan, hal ini bisa dimaknai bahwa lama atau sedikitnya pengalaman nelayan dan tidak diimbangi dengan kemampuan menjelajah laut serta mendeteksi keberadaan ikan, maka tidak akan mempengaruhi terhadap produksi tangkapan ikan. Dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengalaman Responden 65 Kapal Menjadi Nelayan

No.	Pengalaman	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	10 – 15	19	29,23
2.	16 – 21	37	56,92
3.	22 – 27	9	13,85
	Jumlah	65	100

Ukuran Kapal

Didapat diketahui dari 65 nelayan dengan kapal yang bervariasi sebesar 30 GT kapal menggunakan (46,15%) yang memiliki berukuran kapal kurang dari 50 GT, sebanyak 12 GT kapal dengan (18,46%) serta sebesar 23 GT kapal menggunakan (35,38%) memiliki ukuran kapal lebih besar asal 90 GT. Data di atas memberikan bahwa dari 65 kapal pukat langgar di PPS Belawan yang dijadikan responden penelitian ini dominan (46,15%) memiliki ukuran kapal kurang dari 50 GT. Menurut Suryana et al., (2013) yang menyatakan bahwa bentuk maupun ukuran dari kapal akan mempengaruhi kekuatan kapal ketika berada di laut layaknya melakukan penahanan suatu ombak. Tidak hanya itu, ukuran kapal juga memberikan pengaruh pada gerak kapal ketika berlayardi laut. GT kapal bisa memberikan pengaruh pada hasil tangkapan ikan secara signifikan. Adapun

kesimpulannya yakni ketika GT Kapal semakin besar maka hasil tangkapan pun semakin besar. Dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Ukuran Kapal *Purse Seine* (GT) oleh 65 Kapal di PPS Belawan

No.	Ukuran Kapal	Jumlah	Persentase (%)
1.	< 50 GT	30	46,15
2.	50 - 70 GT	12	18,46
3.	> 90 GT	23	35,38
Jumlah		65	100

Daya Mesin

Data didapat dijelaskan bahwa 65 nelayan kapal purse seine sebesar lima orang (7,69%) yang daya mesin kapalnya kurang berasal 200 PK, sebanyak 31 orang (47,69%) daya mesin kapalnya antara 200 – 300 PK serta sebesar 29 orang (44,62%) memakai daya mesin kapalnya berkisar 301– 400 PK. Data di atas sebenarnya berasal dari 65 kapal pukat langgar di PPS Belawan secara umum dikuasai kapal dengan daya mesin (47,69%) berjumlah 31 kapal menggunakan daya mesin kapal berkisar 200 – 300 PK. Chaliluddin et al., (2019) yang menyebutkan bahwa daya mesin yang digunakan secara besar bisa menentukan kecepatan kapal ketika melingkar pada gerombolan ikan yang bisa mempengaruhi hasil penangkapan ikan. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Imanda et al. (2016), daya mesin kapal akan menentukan kecepatan kapal saat mengejar gerombolan ikan dan pelingkar alat tangkap mini purse seine mengelilingi gerombolan ikan yang bergerak, kapal dengan kecepatan yang relatif tinggi dapat menyaingi kecepatan renang ikan. Oleh karena itu, kapal yang bergerak relatif lebih cepat dari kecepatan renang ikan akan meningkatkan peluang tertangkapnya ikan. Wijopriyono & Genisa (2003), kapal dengan kecepatan yang relatif tinggi dapat menghalangi atau menyaini kecepatan ikan. Oleh karena itu, kapal yang bergerak relatif lebih cepat dari kecepatan renang ikan akan meningkatkan peluang tertangkapnya ikan. Kekuatan mesin yang besar, maka proses pelingkar gerombolan ikan juga lebih cepat sehingga kemungkinan ikan untuk lolos juga semakin kecil. Hasil daya mesin dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Daya Mesin Kapal *Purse Seine* (PK) oleh 65 Kapal

No.	Daya Mesin Kapal	Jumlah	Persentase (%)
1.	< 200 PK	5	7,69
2.	200 - 300 PK	31	47,69
3.	301 - 400 PK	29	44,62
Jumlah		65	100

Jumlah Trip

Jumlah trip dalam periode 5 tahun (2018-2022) dimana pada tahun 2018 jumlah trip sebesar 413 mengalami kenaikan pada tahun 2019 sebesar 699 jumlah trip. Pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 381 jumlah trip kemudian mengalami kenaikan pada tahun 2021 sebesar 389 jumlah trip serta mengalami penurunan pada tahun 2022 sebesar 289 jumlah trip. Lebih terperinci lagi untuk upaya penangkapan (jumlah trip) pada Ikan Selar Kuning yang ditangkap di PPS Belawan selama periode 5 tahun terakhir (2018-2022) berdasarkan trip perbulan oleh 65. dilihat bahwa jumlah trip dalam 5 periode (2018-2022) dalam perhitungan perbulannya yaitu mengalami jumlah trip yang fluktuasi. Pada bulan Maret di tahun 2021 dan 2022 mengalami jumlah trip terbanyak sedangkan pada bulan lainnya mengalami jumlah trip naik dan turun disetiap tahunnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pratama et al., (2016) dan Wiyono (2012) yang menyebutkan bahwa jumlah trip adalah faktor yang berpengaruh dalam membuat produksi tangkapan ikan semakin bertambah atau dapat dikatakan bahwa ketika trip dilakukan dalam waktu lama atau *effort* menangkap ikan maka hasil produksi tangkapan ikan pun semakin besar. Perpanjangan waktu trip operasi penangkapan ikan berpengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan. Jumlah trip Ikan Selar dapat dilihat pada tabel 5.

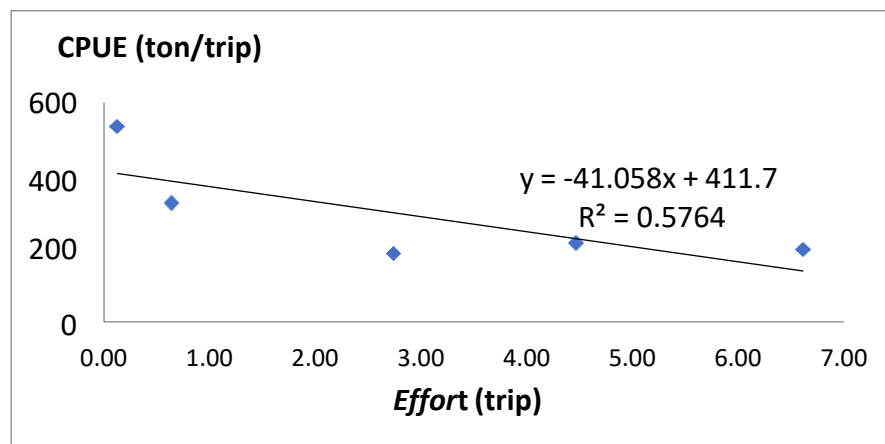
Tabel 5. Jumlah trip Ikan Selar Kuning di PPS Belawan

No.	Tahun	Jumlah Trip (hari)	Rata-rata Jumlah Trip (hari)
1.	2018	413	6,35
2.	2019	699	10,75
3.	2020	381	5,86
4.	2021	389	5,98
5.	2022	289	4,45
Jumlah		2171	33,40

Analisis CPUE (Catch per Unit Effort)

Data yang diperoleh melalui wawancara (survey) berasal 65 nelayan kapal pukat langgar selama periode 2018-2022, diperoleh homogen-homogen nilai CPUE selama 5 tahun adalah sebanyak dua,74 ton/trip. Nilai CPUE tertinggi terjadi pada tahun 2020 yaitu sebesar 6,90 ton/trip dan nilai CPUE terendah terjadi di tahun 2018 yaitu sebesar 0,12 ton/trip. Nilai CPUE mengalami peningkatan dan penurunan. Dimana perhitungan nilai CPUE dilakukan secara kurun waktu 5 tahun untuk melihat peningkatan dan penurunan pada tahun 2018-2022 di PPS Belawan. Menurut Munir dan Zainuddin (2019) menyatakan bahwa indikasi kelimpahan stok suatu sumberdaya dapat digunakan perkembangan laju tangkap dengan menggunakan data perkembangan Catch Per Unit Effort (CPUE). Hasil tangkapan per satuan upaya (catch per unit effort) merupakan salah satu parameter yang dapat dipakai sebagai indikator untuk mengetahui efektivitas alat atau terbatasnya ketersediaan suatu sumberdaya yang ada di perairan. Artinya, besar kecilnya CPUE sangat tergantung dari efektif tidaknya alat yang digunakan terhadap salah satu jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan atau dapat juga ditentukan oleh besar kecilnya sumberdaya yang mendiami suatu perairan.

Pada data didapatkan pada tahun 2018 nilai CPUE mencapai 0,12 ton/trip dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 sebesar 0,64 ton/trip. Pada tahun 2020 mengalami peningkatan yang sangat banyak yaitu sebesar 6,62 ton.trip kemudian mengalami penurunan CPUE pada tahun 2021 sebesar 4,47 ton/trip kembali mengalami penurunan yaitu sebesar 2,74 ton/trip pada tahun 2022.



Gambar 2. Grafik Scatterplot Hubungan CPUE dan Effort

Gambar 2 disajikan dalam persamaan linier yaitu $y = -41,058x + 411,7$ dengan nilai konstanta (a) sebesar 411,7 menyatakan bahwa jika tidak ada Effort, maka potensi yang tersedia di alam masih sebesar 411,7 ton/trip. Koefisien regresi (b) sebesar -41,058 menyatakan hubungan negatif antara produksi dengan Effort yang mengindikasikan bahwa setiap pengurangan 1 trip upaya (effort) maka akan menyebabkan kenaikan CPUE sebesar 41,058 ton/trip. Koefisien determinasi (R) sebesar 0,5764 atau 57,64% menyatakan bahwa naik atau turunnya CPUE sebesar 57,64% dipengaruhi oleh nilai Effort, sedangkan sisanya 42,36% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Analisis Faktor Produksi

Pada analisis faktor yang berpengaruh pada hasil produksi Ikan Selar Kuning menggunakan model fungsi produksi dengan alat tangkap *pusre seine* yang ditangkap di PPS Belawan adalah model regresi berganda fungsi produksi Cobb-Douglas. Adapun hasil analisis diperoleh hasil pendugaan fungsi menggunakan persamaan ($\ln Y = 30888,580 - 207,763 \ln X_4 + 1745,443 \ln X_5$) dimana $\ln Y$: Hasil Tangkapan Ikan Selar Kuning (ton), $\ln X_4$: Daya mesin (PK), $\ln X_5$: Jumlah trip (hari).

Akibat persamaan tadi bisa diartikan bahwa yang akan terjadi tangkapan Ikan Selar Kuning pada PPS Belawan dapat ditentukan sang 2 faktor yaitu daya mesin kapal (PK) serta jumlah trip (hari). Berikut adalah asumsi yg dapat dipaparkan asal akibat perolehan contoh regresi berganda fungsi produksi Cobb-Douglas :

Variabel X_4 (daya mesin) mempunyai nilai elastisitas regresi yaitu sebesar -207,763. Nilai regresi yg negatif ini membagikan bahwa pengurangan daya mesin 1 PK maka akibat tangkapan Ikan Selar Kuning akan berkurang sebanyak -207,763 ton. Variabel X_5 (jumlah trip) memiliki nilai elastisitas regresi yaitu sebesar 1745,443. Nilai yang positif ini memberikan penambahan 1 hari trip maka hasil tangkapan Ikan Selar Kuning akan bertambah sebesar 1745,443 ton. Berdasarkan model persamaan regresi berganda Cobb-Douglas yang diperoleh menunjukkan bahwa daya mesin dan jumlah trip merupakan faktor yang dominan atau berpengaruh kuat dalam proses penangkapan serta produksi Ikan Selar Kuning. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh hasil pendugaan fungsi dengan persamaan ($\ln Y = -56126,608 + 2967,134 \ln X_3 + 1631,870 \ln X_5$) dimana $\ln Y$: Hasil Tangkapan Ikan Selar Kuning (ton), $\ln X_3$: Ukuran Kapal (GT), $\ln X_5$: Jumlah trip (hari)

Akibat persamaan tersebut dapat diartikan bahwa akibat tangkapan Ikan Selar Kuning di PPS Belawan bisa ditentukan sang dua faktor yaitu ukuran kapal (GT) dan jumlah trip (hari). berikut ini perkiraan yang dapat dijelaskan asal hasil perolehan contoh regresi berganda fungsi produksi Cobb- Douglas : Variabel X_3 (berukuran kapal) memiliki nilai elastisitas regresi yaitu sebanyak 2967,134. Nilai elastisitas regresi yang positif ini menunjukkan bahwa menggunakan penambahan berukuran kapal 1 GT maka akibat tangkapan Ikan Selar Kuning akan bertambah sebesar 2967,134ton. Variabel X_5 (jumlah trip) memiliki nilai elastisitas regresi yaitu sebesar 1631,870. Nilai elastisitas regresi yang positif ini membagikan bahwa dengan penambahan 1 hari trip maka akibat tangkapan Ikan Selar Kuning akan bertambah sebesar 1631,870 ton. Sesuai contoh persamaan regresi berganda Cobb-Douglas yang diperoleh membuktikan bahwa ukuran kapal dan jumlah trip adalah faktor yang secara umum dikuasai atau berpengaruh bertenaga pada proses penangkapan dan produksi Ikan Selar Kuning. Pada model Cobb-Douglass diperoleh hasil nilai elastisitas regresi untuk faktor jumlah trip yaitu sebesar 1,668 sehingga bisa diasumsi satu hari trip maka hasil tangkapan akan bertambah sebanyak 1,668 ton sehingga jumlah trip berpengaruh dalam upaya penangkapan ikan. Pernyataan Pratama et al., (2016) yang menyebutkan bahwa jumlah trip adalah faktor yang berpengaruh dalam membuat produksi tangkapan ikan semakin bertambah atau dapat dikatakan bahwa ketika trip dilakukan dalam waktu lama atau *effort* menangkap ikan maka hasil produksi tangkapan ikan pun semakin besar.

Pada model fungsi produksi dengan model regresi berganda fungsi produksi Cobb-Douglas diperoleh nilai ukuran kapal sebesar 0,301 sehingga dapat diasumsi bahwa penambahan ukuran kapal sebesar 0,301 akan mempengaruhi terhadap jumlah tangkapan pada ikan. Hasil ini searah dengan Sumantri et al., (2022) yang menyatakan bahwa ukuran kapal dan diimbangi dengan ukuran mesin akan mempengaruhi terhadap jumlah tangkapan ikan. Apabila ukuran kapal dan mesin semakin besar maka jumlah dari hasil penangkapan ikan akan semakin banyak.

Pengaruh input dalam faktor produksi ini yaitu ukuran kapal dan jumlah trip yang berpengaruh terhadap proses output yaitu hasil produksi tangkapan ikan selar kuning. Bisa disimpulkan bahwa kegiatan produksi ialah suatu kombinasi dari bermacam input ketika menghasilkan output produksi berupa hasil penangkapan ikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Amalia (2014) yang menyatakan bahwa fungsi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan memperlihatkan pengaruh input yang digunakan dengan output yang diinginkan.

4. Kesimpulan

Faktor produksi penangkapan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan yaitu faktor jumlah bahan bakar, pengalaman nelayan, ukuran kapal, daya mesin dan jumlah trip dan pengaruh terbaik pada faktor produksi penangkapan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan adalah ukuran kapal, daya mesin dan faktor jumlah trip dalam produksi tangkapan Ikan Selar Kuning.

References

- Amalia, F. (2014). Analisis Fungsi Produksi Cobb-douglas pada Kegiatan Sektor Usaha Mikro di Lingkungan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta. *Jurnal Signifikan*, 3 (1): 31-40
- Andriani, N., Saputra S.W., & Hendarto B. (2015). Aspek Biologi dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) yang Tertangkap Jaring Cantrang di Perairan Kabupaten Pemalang. *Diponegoro Journal of Maquares*, 4 (4): 24-32.

- Chaliluddin, A.M., Affan J.M., Ramadhan S., Ismail Y.S., Amir F., Muhammad M., Rizwan T., Rahmah A., Yani F.I., & Rahimi S.A.E. (2019). Hubungan Ukuran Kapal, Panjang Jaring, Tenaga Mesin dan Material Rumpon Terhadap Hasil Tangkapan Purse seine. Studi Kasus di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Idi Rayeuk, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 8 (3): 227-234
- Imanda, S. N., Setiyanto, I., & Hapsari, T. D. (2016). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Mini Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(1): 145-153.
- Lestari S., Mudzakir A.K., & Sardiyatmo. (2016). Analisis CPUE Dan Faktor yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Tuna Madidihang (*Thunnus albacares*) di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5 (4): 43-51.
- Munir, M dan M. Zainuddin. (2019). Laju Penangkapan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Menggunakan Bubu Lipat di Perairan Lamongan. *Jurnal Grouper*, 10 (2): 1-7.
- Pratama, D.A.M., Hapsari T.D., & Triarso I. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Unit Penangkapan Purse Seine (Gardan) di Fishing Base PPP Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Saintek Perikanan*, 11 (2):120-128.
- Sharfina, M., Boer M., & Ernawati Y. (2014). Potensi Lestari Ikan Selar Kuning (*Selaroides leptolepis*) di Perairan Selat Sunda. *Marine Fisheries*, 5 (1): 101-108.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Sumantri, B., Irnad, Sriyoto, Priyono B.S., & Yuristia R. (2022) Analisis Fungsi Produksi Ikan Tangkap di Kota Bengkulu. *Jurnal Agristan*, 4 (1): 60-71
- Suryana, A.S., Rahardjo I. P., & Sukandar. (2013). Pengaruh Panjang Jaring, Ukuran Kapal, PK mesin dan Jumlah ABK terhadap Produksi Ikan Tangkap Purse Seine di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek-Jawa Timur. *PSPK Student Journal*, 1 (1): 36-43.
- Wijopriono, Genisa, A.S. (2003). Kajian terhadap Laju Tangkap dan Komposisi Hasil Tangkapan Purse Seine Mini di Perairan Pantai Utara Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Torani*, 13(1): 44-50.
- Wiyono, E.S. (2012). Pengaruh Lama Melaut dan Jumlah Hauling Terhadap Hasil. Tangkapan Ikan Pada Perikanan. Gillnet Skala Kecil di Pekalongan, Jawa Tengah. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 3 (2) : 57-64
- Zahra ANG, Susiana, Kurniawan D. (2019). Potensi lestari dan tingkat pemanfaatan ikan selar (*Atule mate*) yang didaratkan di Desa Kelong, Kabupaten Bintan, Indonesia. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 3(2), 57-63. <https://dx.doi.org/10.29239/j.akuatikisle.3.2.57-63>
- Zain, Z.H., Irnawati R., & Surilayani D. (2022). Analisis Bioekonomi Perikanan Cumi-Cumi (*Loligo Sp.*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Provinsi Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 12 (1): 34-44.