



## Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Hasil Tangkapan Nelayan *LongLine* di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap Jawa Tengah

### Analysis of the Effect of Production Factors on the Catch of Longline Fishermen at the Cilacap Ocean Fishery Port, Central Java

Sri Yanti<sup>1\*</sup>, Arif Mahdiana<sup>1</sup>, T. Junaidi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, 53123, Indonesia

\*Corresponding author : [sriy.1999@gmail.com](mailto:sriy.1999@gmail.com)

Diterima: 20 Juli; Disetujui: 31 Agustus

#### ABSTRAK

Kabupaten Cilacap merupakan salah satu pesisir selatan Jawa Tengah dan memiliki potensi perikanan melimpah. Tingkat kesejahteraan nelayan sangat ditentukan oleh produksi hasil tangkapan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan dan faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan *Longline* di PPSC. Penelitian ini bersifat penelitian survei yang menggunakan metode kuantitatif dengan model regresi linier berganda. Hasil analisis penelitian diperoleh persamaan regresi  $Y = -0,030 + 0,176 X_1 + 0,360 X_2 + 0,319 X_5$ . Pengaruh faktor produksi terhadap hasil tangkapan nelayan *Longline* sebesar 44,4% sisanya sebesar 55,6% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan nelayan *Longline* yaitu biaya operasional ( $X_1$ ), jumlah tenaga kerja ( $X_2$ ), dan jumlah tangkapan ikan ( $X_5$ ), sedangkan variabel lama melaut ( $X_3$ ), dan ukuran kapal ( $X_4$ ), tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan nelayan *Longline*. Faktor yang paling mempengaruhi pendapatan nelayan *Longline* adalah tenaga kerja ( $X_2$ ) sebesar 36%.

**Kata Kunci:** *Faktor Produksi, Hasil Tangkapan Nelayan, Longline*

#### ABSTRACT

Cilacap Regency is one of the southern coasts of Central Java and has abundant fisheries potential. The level of welfare of fishermen is largely determined by the production of the catch. The purpose of this study was to determine what production factors affect the catch and the most influential on the catch of Longline fishermen in PPSC. This research uses quantitative methods with multiple linear regression models. The results of the research analysis obtained the regression equation  $Y = -0.030 + 0.176 X_1 + 0.360 X_2 + 0.319 X_5$ . The effect of production factors on the catch of Longline fishermen is 44.4%, and the remaining 55.6% is influenced by other factors. Factors that affect the income of longline fishermen are operational costs ( $X_1$ ), labor ( $X_2$ ), and the number of fish catches ( $X_5$ ), while the variable length of time at sea ( $X_3$ ), and ship size ( $X_4$ ) have no significant effect on fishermen's income longline. The factor that most influences the income of Longline fishermen is labor ( $X_2$ ) by 36%.

**Keywords:** *Production Factors, Fishermen's catch, Longline*

## PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC) adalah salah satu tempat untuk mendaratkan hasil perikanan di Cilacap. Sebagai pusat perekonomian, PPSC merupakan tempat berkumpulnya para nelayan, pedagang ikan, pengusaha perikanan dan perusahaan dagang lainnya yang menunjang kegiatan ekonomi di kawasan PPSC. Setiap bidang usaha memiliki tujuan utama untuk mendapatkan hasil yang terbaik, dan nelayan selalu berusaha untuk meningkatkan hasil tangkapannya guna meningkatkan pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Rizwan, 2011).

Fungsi produksi menggambarkan hubungan antara *input* dan *output* yang dapat diproduksi dalam kurun waktu tertentu. Semua elemen yang mendukung pekerjaan menciptakan nilai atau pekerjaan untuk meningkatkan nilai barang disebut faktor produksi (Sumolang, 2019). Tingkat pendapatan nelayan akan mempengaruhi pola kehidupan nelayan, rendahnya tingkat produktivitas mempengaruhi jumlah penerimaan nelayan sehingga mempengaruhi tingkat pendapatan yang diperoleh (Rahim, 2012). Manfaat dari penelitian ini yaitu tersedianya informasi mengenai faktor produksi apa saja yang mempengaruhi dan seberapa besar pengaruhnya terhadap hasil tangkapan, sehingga nelayan *Longline* di PPSC mendapatkan hasil yang maksimal.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan cara wawancara dan observasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer mencakup hasil wawancara dengan berpedoman pada kuesioner kepada responden. Data sekunder diperoleh dari literatur dan data statistik yang diperoleh di PPSC.

### Variabel Penelitian

Terdapat dua macam variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu variabel bebas (X) yang terdiri dari faktor modal biaya operasional ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), lama melaut ( $X_3$ ), ukuran kapal ( $X_4$ ) dan

jumlah tangkapan ikan ( $X_5$ ) dan variabel terikat yaitu hasil tangkapan nelayan (Y).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 di PPSC, Jawa Tengah.

### Analisis Data

Metode dasar yang digunakan adalah metode kualitatif untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan *Longline* di PPSC. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan tabulasi. Sedangkan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan *Longline* menggunakan analisis statistik dengan menggunakan *software* IBM SPSS Statistics 22 untuk mempermudah perhitungan dan analisis. Metode yang digunakan adalah metode regresi linier berganda dengan persamaan regresi sebagai berikut Soekartawi (1994):

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

Keterangan:

Y : Hasil Tangkapan nelayan

$b_0$  : Konstanta

$b_{1-5}$  : Koefisien regresi

$X_1$  : Biaya operasional

$X_2$  : Tenaga kerja

$X_3$  : Lama melaut

$X_4$  : Ukuran Kapal

$X_5$  : Jumlah tangkapan ikan

e : Residual

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Perairan Cilacap merupakan perairan yang dalam dan curam dengan dasar perairan umumnya pasir, tetapi dengan adanya Sungai Kaliyasa yang bermuara di perairan tersebut, maka di beberapa daerah mempunyai dasar berlumpur. Memiliki potensi sumberdaya ikan yang cukup melimpah, merupakan tempat yang sangat ideal untuk dijadikan pelabuhan pangkalan bagi kapal-kapal perikanan khususnya *Longline* dan *gillnet* yang beroperasi di Samudera Hindia (Putri *et al.*, 2018).

Dermaga PPSC terdiri dari tiga unit yaitu dermaga I, dermaga II dan dermaga III. Masing-masing dermaga tersebut memiliki peruntukan tersendiri, yaitu dermaga I untuk bongkar dan muat, dermaga II untuk aktivitas bongkar dan mengisi perbekalan dan dermaga III untuk aktivitas bongkar dan

muat. Dalam pelaksanaannya dermaga I di PPSC yang terletak di Sungai Kaliyasa umumnya digunakan untuk aktivitas kapal yang berukuran kecil <10 GT yang akan melakukan bongkar dan muat. Dermaga II di PPSC yang berada dekat Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sangat banyak menampung aktivitas. Aktivitas yang dilakukan di dermaga II yaitu kapal melakukan bongkar, mengisi perbekalan untuk melaut dan tambat setelah bongkar, kapal yang akan melakukan perawatan dan perbaikan di dock, dan kapal yang sedang mengurus surat izin untuk berlayar. Sementara dermaga III untuk aktivitas bongkar dan muat kapal >20 GT (Putri *et al.*, 2018).

### Analisis Regresi Linier Berganda

Data yang dianalisis menggunakan regresi linier berganda yaitu data transformasi Log X dengan tujuan agar berdistribusi normal dan menyamakan satuan. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh dari hasil analisis sebesar 0,444. Dengan demikian berarti bahwa pengaruh variabel modal biaya operasional ( $X_1$ ), tenaga kerja ( $X_2$ ), lama melaut ( $X_3$ ), ukuran kapal ( $X_4$ ) dan jumlah tangkapan ikan ( $X_5$ ) kapal nelayan *Longline* di PPSC adalah 44,4%. Sedangkan untuk sisanya sebesar 55,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak terdeteksi dalam penelitian.

Hasil analisis secara simultan diperoleh nilai  $F_{hitung} (7,015) > F_{tabel} (2,43)$ , pada tingkat kepercayaan 95%, dan diperoleh  $F_{hitung} (7,015) > F_{tabel} (3,47)$  pada tingkat 99%. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel bebas secara simultan sangat mempengaruhi atau sangat signifikan terhadap hasil tangkapan ( $Y$ ) nelayan *Longline* di PPSC.

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = -0,030 + 0,176 X_1 + 0,360 X_2 + 0,319 X_5$$

Hasil penjumlahan semua koefisien variabel diperoleh sebesar 0,935, hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan variabel masukan secara bersama-sama 1% akan menaikkan hasil tangkapan nelayan *Longline* di PPSC sebesar 0,935%.

Berdasarkan perhitungan nilai dari koefisien regresi ( $b_i$ ) dan  $sig$  Fungsi

pendapatan nelayan *Longline* di PPSC didapatkan nilai  $sig$  dari 5 faktor produksi diantaranya yaitu biaya operasional ( $X_1$ ) 0,012, tenaga kerja ( $X_2$ ) 0,002, dan jumlah tangkapan ikan ( $X_5$ ) 0,006,  $\alpha=5\%$  (0,05) dengan selang kepercayaan 95%. Nilai  $sig$  faktor-faktor produksi tersebut memiliki nilai lebih dari pada nilai  $\alpha$  (0,05), artinya dengan selang kepercayaan 95% faktor produksi ( $X_i$ ) yang digunakan secara parsial memiliki peran nyata atau signifikan terhadap pendapatan nelayan *Longline* di PPSC. Variabel lama melaut ( $X_3$ ) 0,815, dan ukuran kapal ( $X_4$ ) 0,354 yang memiliki nilai  $sig > \alpha$  (0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut tidak signifikan, sehingga tidak dapat digunakan pada tahap selanjutnya.

Nilai dari persamaan faktor lama melaut ( $X_3$ ) yaitu,  $Y = -0,030 - 0,029 X_3$ . Memberikan pengurangan kontribusi sebesar 2,9%, tetapi tidak berpengaruh terhadap hasil pendapatan *Longline* di PPSC. Hal ini bisa disebabkan oleh pengaruh cuaca di tempat tersebut, seperti kondisi yang tidak menentu di PPSC. Lama melaut disini mengidentifikasi bahwa semakin banyak waktu yang digunakan untuk melaut, nelayan tidak selalu mendapatkan hasil tangkapan yang banyak (Rahmasari, 2017).

Nilai dari persamaan faktor ukuran kapal ( $X_4$ ) yaitu,  $Y = -0,030 + 0,109 X_4$  memberikan kontribusi sebanyak 10,9%, tetapi tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan *Longline* di PPSC. Hal ini dikarenakan besarnya ukuran kapal akan berpengaruh terhadap biaya operasional, semakin besar ukuran kapal yang digunakan maka semakin bertambahnya biaya yang dikeluarkan. Kapal yang berukuran besar umumnya membawa ABK lebih banyak dan bertambahnya jumlah perbekalan dan keperluan lainnya (Samida, 2018).

Analisis regresi linier berganda yang dilakukan terhadap variabel modal biaya operasional ( $X_1$ ) terhadap pendapatan nelayan *Longline* di PPSC, diperoleh persamaan regresi linier sebagai berikut:

$$Y = -0,030 + 0,176 X_1$$

Berdasarkan hasil penelitian, apabila setiap kenaikan biaya modal operasional dapat memberikan kontribusi bertambahnya hasil pendapatan ( $Y$ ) nelayan *Longline* di

PPSC sebanyak 17,6% per trip dengan asumsi variabelnya bernilai tetap. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Konoralma (2020), menyatakan bahwa modal biaya operasional berpengaruh terhadap pendapatan. Semakin besar modal biaya operasional yang dikeluarkan, maka akan semakin besar pula pendapatan yang akan diterima oleh kapal nelayan *Longline* di PPSC. Sebaliknya yang menggunakan modal kecil akan memperoleh pendapatan yang rendah.

Analisis regresi linier berganda yang dilakukan terhadap variabel tenaga kerja ( $X_2$ ) terhadap pendapatan nelayan *Longline* di PPSC, diperoleh persamaan regresi linier sebagai berikut:

$$Y = -0,030 + 0,360 X_2$$

Berdasarkan hasil penelitian, apabila setiap penambahan tenaga kerja dapat memberikan kontribusi bertambahnya hasil pendapatan (Y) nelayan *Longline* di PPSC sebanyak 36% per trip dengan asumsi variabelnya bernilai tetap. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Mappigau, (2020), menyatakan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh terhadap pendapatan nelayan. Banyaknya tenaga kerja dapat mempermudah dalam proses penangkapan ikan serta dapat memaksimalkan hasil tangkapan nelayan, sehingga pendapatan yang diterima nelayan meningkat.

Analisis regresi linier berganda yang dilakukan terhadap variabel jumlah tangkapan ikan ( $X_5$ ) terhadap pendapatan nelayan *Longline* di PPSC, diperoleh persamaan regresi linier sebagai berikut:

$$Y = -0,030 + 0,319 X_5$$

Berdasarkan hasil penelitian, apabila setiap kenaikan jumlah tangkapan ikan dapat memberikan kontribusi bertambahnya hasil pendapatan (Y) nelayan *Longline* di PPSC sebanyak 31,9% per trip dengan asumsi variabelnya bernilai tetap. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ridha (2017), yang mengatakan jumlah tangkapan ikan sangat berpengaruh nyata pada hasil tangkapan nelayan. Hal ini karena jumlah tangkapan ikan merupakan faktor penting yang menentukan hasil tangkapan nelayan, jumlah tangkapan ikan juga merupakan cerminan dari produksi

perikanan dimana besar kecilnya hasil tangkapan nelayan ditentukan oleh banyaknya jumlah produksi yang dihasilkan oleh nelayan tersebut. Semakin banyak jumlah tangkapan ikan yang diperoleh, maka hasil tangkapan yang diterima juga akan semakin besar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji secara simultan atau secara bersama-sama menunjukkan variabel biaya operasional, tenaga kerja, lama melaut, ukuran kapal, dan jumlah tangkapan ikan berpengaruh signifikan terhadap variabel hasil tangkapan nelayan *Longline* di PPSC. Sedangkan secara parsial variabel lama melaut dan ukuran kapal yang tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel hasil tangkapan nelayan *Longline* di PPSC. Faktor produksi dari kelima variabel yang memberikan pengaruh besar terhadap hasil tangkapan nelayan *Longline* di PPSC yaitu variabel tenaga kerja, hasil tangkapan, dan biaya operasional.

### Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mempertimbangkan variabel-variabel lain di luar modal biaya operasional, jumlah tenaga kerja, lama melaut, ukuran kapal, dan jumlah hasil tangkapan. Dengan demikian penelitian lanjutan tersebut dapat semakin memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai pendapatan nelayan *Longline* di PPSC.

## DAFTAR PUSTAKA

- Konoralma, S., Masinambow, V., Londa, A. 2020. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan Tradisional Di Kelurahan Tumumpa Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah*, **20**(2).
- Mappigau, E., Ferils, M. 2020. Tenaga Kerja, Modal Kerja dan Teknologi Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Nelayan Desa Bambu Kecamatan Mamuju. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, **1**(2): 194-206.
- Putri. M. I., Syaifuddin dan Jonny Zain. 2018. Studi Pemanfaatan Dermaga di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap Provinsi Jawa Tengah. *Skripsi*. Fakultas

- Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
- Rahim, A. 2012. Model Ekonometrika Perikanan Tangkap. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar. 171 hal.
- Rahmasari, L. 2017. Pengaruh Jarak Tempuh Melaut, Lama Bekerja dan Teknologiterhadap Pendapatan Nelayan. *Jurnal Saintek Maritim*, **18**(2): 163-168.
- Ridha, A. 2017. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Kecamatan Idi Rayeuk. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, **8**(1): 646–652.
- Rizwan, S., and R. M. Aprilia. 2011. Effect of Production Factors on Purse Seine Fish Capture in the Lampulo Coastal Fisheries Port, Banda Aceh. *Jurnal Natural*, **1**(11) : 24-29.
- Samida, Anadi, L., Abdullah. 2018. Analisis pendapatan usaha Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Kendari dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, **3**(2): 125-134.
- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sumolang, Z. V., Engka, D. S., Rotinsulu, T. O. 2019. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Kecil Olahan Ikan Di Kota Manado. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, **19**(3).