



## Hubungan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* di Desa Kakenauwe Lasalimu Kabupaten Buton

*The relationship between the length of time for looping the net and pulling the corrugated rope on the production of purse seine fishermen in Kakenauwe Village, Lasalimu District, Buton Regency*

Irfandi<sup>1</sup>, Nurdiana A<sup>1</sup> dan Syamsul Kamri\*<sup>2</sup>, dan Sjamsu Alam Lawelle<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 14 Sept 2023

Revised: 15 Sept 2023

Accepted: 18 January 2023

Available online: 29 February 2024

#### Keywords:

Fishermen; Purse Seine Fishing Equipment; Total Production; F Test, Kakenauwe; Buton

Nelayan, Alat Tangkap Purse Seine, Jumlah Produksi, Uji f, Kakenauwe, Buton

### ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between the time length for looping the net and pulling the corrugated rope on the production of purse seine fishermen in Kakenauwe village, Lasalimu district, Buton regency. The experiment was carried out from June to July 2021 in Kakenauwe Village, Lasalimu District, Buton Regency. The experiment used a random sampling technique with a total of 20 purse seine fishermen. The data collection process was carried out by means of observation, interviews, documentation, and literature studies. The data obtained were analyzed using the Cobb-Douglas formula and F test. The results of the analysis showed that the amount of production at the time length of setting and pulling the corrugated line in the purse seine fishing business from the calculation was strongly influenced by changes in the time length and the pulling of the corrugated line was 83.3 kg/minute. The second results showed that, based on the results of the f test the relationship between the length of time the net is encircled and the pulling of the crimped rope to the total production of purse seine fishermen simultaneously was significantly effect on the total production of purse seine fishermen because the calculated f value was more higher than the f table value ( $F_{table} = 0.05 > 0.01$ )

### ABSTRAK

#### Corresponding author:

\*Email: [syamsulkamri@uho.ac.id](mailto:syamsulkamri@uho.ac.id)

Doi:

<https://dx.doi.org/10.33772/jsep.v9i1.50>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* di desa kakenauwe kecamatan lasalimu kabupaten buton Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni sampai Juli 2021 yang bertempat di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. Penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dengan jumlah nelayan *purse seine* 20 orang. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus Coob-Douglas dan Uji F. Hasil analisis menunjukkan bahwa (1) besar jumlah produksi pada saat setting dan penarikan tali kerut pada usaha nelayan tangkap *purse seine* dari hasil perhitungan sangat dipengaruhi oleh perubahan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut yaitu sebesar 83,3 kg/menit. (2) berdasarkan dari hasil uji f hubungan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* karna nilai f hitung lebih besar dari nilai f tabel yaitu  $0,05 > 0,01$ .

## PENDAHULUAN

Nelayan tangkap adalah orang yang memanfaatkan sumber daya perikanan dengan menggunakan modal usaha, organisasi usaha sederhana dan peralatan tertentu guna memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Secara umum terdapat 5 jenis alat tangkap yang digunakan oleh nelayan tangkap di Kecamatan Lasalimu seperti pancing tonda, *purse seine*, *gill net*, bagang, dan sero. *Purse seine* menjadi jenis alat tangkap yang paling banyak digunakan oleh nelayan disana. Kelebihan dari alat tangkap jaring lingkaran (*purse seine*) yaitu mudah dibuat, mudah dioperasikan, dan dapat menangkap berbagai jenis ikan. kelemahan dari alat tangkap ini yaitu terletak pada kontruksi jaring yang beragam terutama pada ukuran mata jarinya.

Dalam upaya untuk meningkatkan hasil tangkapan diperlukan jenis alat tangkap yang sesuai. *Purse seine* sebagai salah satu jenis alat tangkap yang cukup efektif dalam pengoperasiannya. Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan hasil tangkapan dengan menggunakan model dan ukuran jaring yang sesuai. Rompon sebagai alat bantu penangkapan banyak digunakan sama nelayan di sana untuk membantu dalam kegiatan penangkapan ikan. Jumlah rompon tersebar diseluruh daerah

tangkapan di pulau buton seperti perairan wabula, batu atas, lasalimu dan wanci. Jauhnya daerah tangkapan membuat kegiatan penangkapan berlangsung selama sehari dan yang paling lama 3 hari tergantung dari jauhnya daerah penangkapan.

Kecamatan Lasalimu merupakan salah satu daerah *clustere* perikanan tangkap jaring lingkar yang ada di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton berjumlah 20 orang. Potensi lestari Kabupaten Buton mencapai 24.413 ribu ton pada Tahun 2016 sementara hasil tangkapan nelayan *purse seine* di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton mencapai 8.278,10 ton, selisih yang jauh menunjukkan kegiatan penangkapan disana masih rendah dan terkendali sehingga sumberdaya ikan masih berlimpah.

*Purse seine* merupakan alat tangkap yang bersifat multi *species*, yaitu menangkap lebih dari satu jenis ikan, tetapi dalam pelaksanaannya nelayan sering mengalami kerugian terutama untuk nelayan tangkap skala kecil. Penurunan produksi merugikan nelayan dengan hasil tangkapan yang relatif kecil. Keberhasilan penangkapan dipengaruhi oleh kecepatan kapal dalam melingkari kawanan ikan. Tujuan dari pelingkar *fish target* secara cepat dan tepat agar menutup arah ikan untuk melarikan diri dengan menyamakan kecepatan berenang ikan. Kecepatan dalam penarikan tali kerut dapat mempengaruhi hasil tangkapan, semakin lama penarikan tali kerut dapat mempengaruhi hasil tangkapan dan hasil tangkapan akan menurun.

Kajian hubungan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton dianggap sangat penting dilakukan untuk dijadikan sebagai informasi tambahan kepada nelayan tangkap. Kajian meliputi untuk mengetahui jumlah produksi berdasarkan lama pelingkar jaring dan penarikan tali kerut pada usaha nelayan tangkap *purse seine*, dan untuk mengetahui bagaimana jumlah produksi dipengaruhi oleh waktu *setting* dan penarikan tali kerut pada usaha nelayan tangkap *purse seine* di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni sampai Juli 2021 yang bertempat di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. Penelitian dilaksanakan pada klaster perikanan tangkap jaring lingkar (*purse seine*) yang ada di Desa Kakenauwe Kecamatan Lasalimu. Penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* dengan jumlah responden nelayan *purse seine* 10 orang. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Penelitian ini menggunakan analisis fungsi produksi Cobb Douglas, analisis pendapatan dan uji F.

### Analisis Fungsi Cobb-Douglash

Fungsi cobb Douglash adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variable independent dan variable dependen. Variable independen yang dimaksud adalah input dari proses produksi dan variable dependen (tergantung) adalah output dari proses produksi. Fungsi cobb-douglash dapat dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut : (Gujarati, 2006).

$$Y = A X_1^\alpha X_2^\beta$$

Selanjutnya fungsi cobb douglas dikonversi menjadi persamaan linear, dengan rumus dibawah ini:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln X_1 + \beta \ln X_2$$

Dimana :

Y = Jumlah Produksi

A = Konstanta besaran produksi

X<sub>1</sub> = Lama pelingkar jaring

α = Besaran skala perubahan jumlah produksi yang dipengaruhi oleh lama pelingkar jaring

X<sub>2</sub> = Lama penarikan tali kerut

$\beta$  = Besaran skala perubahan jumlah produksi yang dipengaruhi oleh lama waktu penarikan tali kerut.

### Analisis Pendapatan

Pendapatan adalah total penerimaan yang dimiliki suatu unit usaha yang diperoleh dari hasil penjualan output. Penerimaan total (penerimaan kotor) adalah output dikali harga jual dirumuskan sebagai berikut: (Mankiw, 2006).

$$TR = P.Q \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

- TR =Penerimaan Total (Rp)
- P =Harga Jual (Rp/Kg)
- Q =Jumlah Ikan Yang Dijual (Kg)/Trip

### Uji F

Untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen untuk menjawab tujuan kedua digunakan Uji F. Uji F merupakan pengujian terhadap variabel independen secara bersama (*simultan*) yang ditunjukkan untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara bersama-sama dapat berpengaruh terhadap variabel dependen (Santoso, 2006).

Untuk mengetahui tingkat signifikan koefisien regresi dengan ( $\alpha$ ) 0,05 atau 5%, digunakan rumus sebagai berikut: (Santoso, 2006).

$$F = \frac{Rk \text{ reg}}{Rk \text{ res}} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :

- F = harga bilangan regresi
- Rk reg* = rerata kuadrat garis regresi
- Rk res* = rerata kuadrat residu Pengambilan hipotesis
- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak ada pengaruh variabel independen ( $X_1, X_2$ ) terhadap variabel dependen (Y)
- Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka ada pengaruh variabel independen ( $X_1, X_2$ ) terhadap variabel dependen (Y)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Buton secara geografis terletak di bagian selatan khatulistiwa antara 4,96°-6,25° LS dan 120,00°-123,34 BT. Terdapat dua kecamatan yang menjadi fokus dari aktivitas nelayan *purse seine* seperti Kecamatan Pasarwajo dan Kecamatan Lasalimu. Secara geografis Kabupaten Buton berbatasan dengan Kabupaten Muna sebelah utara, sebelah selatan berbatasan Laut Flores, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bombana dan sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Wakatobi.

Penduduk merupakan kumpulan dari berbagai macam orang yang dimana tinggal pada sebuah daerah atau sekumpulan orang-orang yang dimana secara hukum memiliki hak untuk tinggal pada sebuah daerah yang ada. Pada tahun 2017 jumlah penduduk Kabupaten Buton adalah sebesar 100.440 jiwa, dengan struktur penduduk berdasarkan jenis kelamin terdapat lebih banyak penduduk laki-laki daripada perempuan. Dengan jumlah penduduk berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50.573 jiwa dan jumlah penduduk berjenis kelamin perempuan sebanyak 49.867 jiwa, sedangkan jumlah penduduk di Kecamatan Lasalimu tercatat ada 10.888 jiwa. Terdiri dari laki-laki berjumlah 5.534 jiwa dan perempuan terdiri dari 5.354 jiwa.

## Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan gambaran mengenai responden yang diwawancarai, mulai dari usia, tingkat pendidikan sampai pengalaman kerja. Umur adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang nelayan dalam melakukan penangkapan karena sangat mempengaruhi kemampuan fisiknya dalam melakukan kegiatan. Haryana (2015) menyatakan bahwa struktur usia penduduk dibagi menjadi 3 kelompok yaitu: (1) kelompok usia muda, yaitu mereka yang berumur di bawah 15 tahun (0-14). (2) kelompok usia produktif, yaitu penduduk yang masuk kategori umur 15-64 tahun. (3) kelompok usia lanjut, yaitu mereka yang berumur 65 tahun keatas. Usia yang dimiliki oleh responden tersebut masih mampu untuk bekerja karena fisik yang dimiliki masih kuat.

Pendapat Jufri (2014) yang mengategorikan pengalaman kerja menjadi tiga kriteria dalam berusaha, yaitu dibawah 5 tahun dikatakan kurang berpengalaman, 5-10 tahun dikatakan cukup berpengalaman, dan diatas 10 tahun dikatakan berpengalaman. Menurut Suharjo dan Patong (1998) pendidikan dibagi menjadi dua yaitu pendidikan formal dan nonformal. Pendidikan formal adalah pendidikan yang diperoleh dibangku sekolah sedangkan pendidikan nonformal adalah pendidikan yang diperoleh diluar bangku sekolah seperti kursus, pelatihan, pengalaman kerja dan lain-lain.

## Karakteristik Usaha

Langkah awal yang biasa dilakukan sebelum memulai kegiatan penangkapan adalah persiapan yang matang mulai dari mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, kegiatan tersebut dilakukan dengan menggunakan alat-alat tertentu untuk memperoleh sumberdaya ikan yang tersedia di alam penentuan daerah penangkapan dan perkiraan kondisi iklim seperti arus dan ombak untuk mengurangi resiko kegagalan. Nelayan tangkap *Purse Seine* yang ada di Kecamatan Lasalimu umumnya menggunakan kapal berbahan dasar kayu dengan ukuran yang bervariasi mulai dari kapal ukuran 5 GT, 10 GT, 16 GT, 20 GT, 26 GT, dan 30 GT. Ukuran mesin yang digunakan oleh nelayan *purse seine* di Kecamatan Lasalimu juga bervariasi mulai dari 16-30 PK seperti PS 20 6 silinder, PS 40 6 silinder, 6 B16 Mitsubishi 6 silinder dan 6 D15. Mesin yang digunakan terbagi menjadi tiga bagian yaitu mesin induk, mesin pompa air dan mesin penarik tali. Masing-masing mesin mempunyai fungsi yang berbeda sesuai kegunaan.

## Jumlah Produksi Pertrip, Lama Waktu Pelingkaran Jaring dan Penarikan Tali Kerut Nelayan *Purse Seine*

Menurut Irham (2006), produksi adalah jumlah ikan hasil tangkapan yang diperoleh oleh nelayan pada saat melakukan kegiatan penangkapan dengan menggunakan alat tangkap *purse seine*, sedangkan lama waktu adalah waktu yang diperlukan nelayan *purse seine* untuk melakukan kegiatan pelingkaran penangkapan ikan. Tali kerut yang biasa disebut oleh nelayan sebagai tali kelor adalah tali yang berfungsi untuk mengumpulkan tali ris, sehingga bagian bawah jaring tertutup dan ikan tidak dapat meloloskan diri (Sudirman dan Mallawa, 2012). Variabel lama waktu pelingkaran jaring dan penarikan tali kerut sebagai variabel yang menentukan banyaknya jumlah produksi tangkapan.

## Penerimaan

Penerimaan adalah hasil kali dari jumlah yang dihasilkan dalam proses penangkapan dalam kilogram (kg) dengan harga jual dalam satuan Rupiah (Rp). Penerimaan nelayan *purse seine* pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerimaan nelayan *purse seine*

No.	Uraian	Penerimaan/trip	
		Ikan Kembung	Ikan Layang
1	Tertinggi	30.000.000	56.000.000
2	Terendah	18.000.000	30.000.000
Rata-rata		33.000.000	61.600.000

Sumber : Data primer setelah diolah, 2021

Berdasarkan pada Tabel 1 diketahui bahwa penerimaan nelayan yang menggunakan kapal *purse seine* yang paling tertinggi adalah Rp 56.000.000/trip untuk komoditi ikan lajang dan yang terendah adalah Rp 30.000.000/trip dengan rata-rata 61.600.000/trip dan untuk komoditi ikan kembung yang paling tertinggi adalah Rp 30.000.000/trip dan yang paling rendah adalah sebesar Rp 18.000.000/trip dengan rata-rata penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 33.000.000/trip.

### Analisis Fungsi Cobb-Douglash

Tabel 2. Data nilai hasil analisis

Besaran produksi per trip (A)	Koefisien Lama Waktu Pelingkar Jaring ( $\alpha$ )	Koefisien Penarikan Tali Kerut ( $\beta$ )
87,7	1,003	0,477

Sumber : Data primer setelah diolah, 2021

$$Q = A X_1^{\alpha} X_2^{\beta}$$

$$Q = 87,7 X_1^{1,003} X_2^{0,477}$$

Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 menit waktu pelingkar jaring maka akan meningkatkan produksi sebesar 1,003 kg/menit dan setiap kenaikan 1 menit waktu penarikan tali kerut maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,477 kg/menit. Dari hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh besaran jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* di Kecamatan Lasalimu sangat dipengaruhi oleh perubahan lama waktu pelingkar dan penarikan tali kerut yaitu sebesar 87,7 kg/menit.

### Pengaruh Lama Waktu Pelingkar Jaring dan Penarikan Tali Kerut Terhadap Jumlah Produksi

Tabel 3. Kecepatan lingkaran dan kecepatan tali kerut

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	6653286.134	1	6653286.134	104.835	0.000 <sup>b</sup>
Residual	507713.866	8	63464.233	F table: 11.258	
Total	7161000.000	9			

a. Dependent Variable: Produksi  
b. Predictors: (Constant), Lingkaran

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.943	.609		3.191	.015
Kecepatan Lingkaran	1.003	.508	.642	1.975	.089
Kec. tarik Kerut	.477	.460	.338	1.038	.334

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.971 <sup>a</sup>	.943	.927	.05787	.943	57.747	2	7	.000

a. Predictors: (Constant), Kerut, Lingkaran

b. Dependent Variable: Produksi

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  = lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut berpengaruh terhadap jumlah produksi

$H_1$  = lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi

F Tabel = 11.258 dan 8,65

Nilai F hasil perhitungan lebih besar dari nilai F tabel yaitu 11.258 (0,05) dan 8,65 (0,01) maka, lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine* di Kecamatan Lasalimu dan nilai sig. 0.00 lebih kecil daripada 0.05 dan 0.01 sedangkan secara persial tidak berpengaruh karna 0,05.

## SIMPULAN

Jumlah produksi pada saat setting dan penarikan tali kerut pada usaha nelayan tangkap *purse seine* sangat dipengaruhi oleh perubahan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut yaitu sebesar 83,3 kg/menit. Lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap jumlah produksi nelayan tangkap *purse seine*, karna nilai F-hitung lebih besar dari nilai F-tabel yaitu 0,05 >0,01.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gujarati. (2006). Basic Econometrics Edition. McGraw-Hill. American.
- Hermawan, O. D., Asryanto, & Sardiyatmo. (2016). Hubungan lama waktu pelingkar jaring dan penarikan tali kerut terhadap total hasil tangkapan alat tangkap *purse seine* di Muncar, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Volume 5 No.2. hal: 1-9.
- Hutapea, R. Y. F., & Tesen, M. (2021). Analisis pengaruh lama setting dan lama penarikan tali kerut terhadap total hasil tangkapan *purse seine* di Sibolga. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 8(1), 24-33.
- Irham. (2006). produksi dan distribusi pendapatan usaha penangkapan ikan di Maluku Tengah, *Tesis*. Program Studi Ekonomi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta.
- Istrianto, E., Suharyanto, Sarianto, D., Aidil, F. (2012). Analisis pengaruh kecepatan lingkaran dan waktu tarik terhadap hasil tangkapan pukat cincin. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Kebudayaan Perairan*. Volume 16 No.2. hal: 121-129.
- Mankiw. (2006). Analisis biaya dan pendapatan berbagai alat tangkap di Kabupaten Maluku Tengah.
- Maulana, R.A., Sariyatmo., & Kurohman, F. (2017). Pengaruh lama waktu seting dan penarikan tali kerut (*purse seine*) terhadap hasil tangkapan alat tangkap mini *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Vol. 6(4): 11-19
- Santoso. (2006). *Statistik Parametri*. Jakarta : PT. Elex Komputindo.
- Sudirman dan Mallawa, A. (2012). Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yanis, M., Marwan, C., Miswar, E. (2018). Pengaruh waktu lingkaran alat tangkap pukat cincin (*purse seine*) terhadap hasil tangkapan di perairan Sawang Bau, Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*. Volume 3 No.2. hal : 92-98.