

Pengaruh Waktu Pelingkaran dan Penarikan Tali Kerut Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kapal Purse Seine KM. Woka Ruju 01

(The Effect of Looping Time and Pulling Wrinkles on Fish Catches in Purse Seine KM. Woka Ruju 01)

Harmin Saudi^{1✉}, Umar Tangke¹, dan Siti Masiyah²

¹ Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate, Indonesia, Email : harmin_s@yahoo.com, umbakhaka@gmail.com

² Jurusan Manajemen Sumberdaya Peraran, Fakultas Pertanian Universitas Musamus Merauke, Merauke, Indonesia, Email: siti_masiyah@unmus.ac.id

Info Article:

Diterima: 11 Desember 2021

Disetujui: 3 Januari 2022

Dipublikasi: 3 Januari 2022

Article type :

<input type="checkbox"/>	Riview Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article

Keyword:

Waktu pelingkaran, penarikan tali kerut, purse seine, woka ruju01

Korespondensi:

Umar Tangke
Universitas Muhammadiyah
Maluku Utara, Ternate, Indonesia

Email: umbakhaka@gmail.com



Copyright© 2021
Harmin Saudi, Umar Tangke, Siti masiyah

Abstrak. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan November - Desember 2020 pada kapal KM. Woka Ruju 01 sebanyak 35 trip, dengan tujuan untuk mengestimasi dan menganalisis pengaruh kecepatan pelingkaran dan penarikan tali kerut terhadap jumlah hasil tangkapan ikan. Penggunaan Metode eksperimental fishing dan analisi data menggunakan regresi linier berganda diharapkan dapat menjawab tujuan penelitian. Hasil penelitian didapat bahwa Hasil penelitian didapat bahwa secara bersama-sama kedua faktor atau variabel waktu pelingkaran dan penarikan tali kerut berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan pelagis kecil dengan nilai Fhitung sebesar 9.908 dan nilai signifikansi sebesar 0.007 lebih kecil dari 0.05, dengan model regresi yang terbentuk adalah $Y = 3.410 - 2.181X_1 + 0.016X_2$, sedangkan secara individual dengan menggunakan persamaan regresi eksponensial didapat bahwa hanya waktu pelingkaran alat tangkap purse seine yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan pelagis kecil dengan koefisien korelasi -0.842 serta nilai uji t sebesar -4.423 dan nilai signifikansi 0.02 lebih kecil dari 0.05.

Abstract. This research was carried out during November - December 2020 on the KM ship. Woka Ruju 01 as many as 35 trips, with the aim of estimating and analyzing the effect of the speed of looping and pulling the rope on the number of fish catches. The use of experimental fishing methods and data analysis using multiple linear regression are expected to answer the research objectives. The results of the research that the results of the study were obtained that together the second factor or variable looping time and pulling the corrugated rope had a significant effect on the catch of small pelagic fish with an Fcount value of 9.908 and a significance value of 0.007 less than 0.05, with the regression model formed. is $Y = 3.410 - 2.181X_1 + 0.016X_2$, while individually using the exponential regression equation it is found that only the looping time of the purse seine fishing gear has a significant effect on the catch of small pelagic fish with a correlation coefficient of -0.842 and a t-test value of -4.423 and significance value 0.02 is smaller than 0.05.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan wilayah daratan ±1,9 juta km², wilayah laut ±5,8 juta km², jumlah pulau 17.508 buah dengan panjang garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada yaitu 81.000 km. Dengan kondisi ini membuat Indonesia memiliki potensi sumberdaya perikanan laut yang sangat besar. Sumberdaya perikanan pelagis merupakan salah satu bagian terpenting dari potensi sumberdaya perikanan laut di Indonesia dan merupakan bahan konsumsi dalam negeri serta ekspor. Sumberdaya perikanan laut tersebut perlu dijaga kelestariannya agar dapat

dimanfaatkan secara terus menerus dan dapat juga dinikmati oleh generasi yang akan datang (Nontji, 2005).

Salah satu pertanyaan mendasar dalam pengelolaan sumberdaya ikan adalah bagaimana memanfaatkan sumberdaya tersebut sehingga menghasilkan manfaat ekonomi yang tinggi bagi pengguna, namun kelestariannya tetap terjaga. Besarnya potensi sumberdaya perikanan mempunyai peranan penting dalam pembangunan sosial dan ekonomi wilayah. Hal ini memberikan manfaat sosial dan ekonomi kepada masyarakat secara keseluruhan, terutama bagi masyarakat nelayan, dalam rangka mewujudkan keseimbangan antara keadilan (*equity*),

pertumbuhan (*growth*) dan keberlanjutan (*sustainability*). Komoditi perikanan laut khususnya perikanan tangkap merupakan komoditi unggulan bagi masyarakat nelayan khususnya di Kota Ternate, karena komoditi ini memiliki mekanisme pemasaran langsung dan efektif dan dalam pengelolaan komoditi perikanan masyarakat nelayan di Kota Ternate umumnya menggunakan beberapa alat tangkap diantaranya *pole and line*, *purse seine*, *gill net* dan beberapa jenis alat tangkap lainnya.

Purse seine adalah alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang bersifat bergerombol dan hidup di dekat perairan. Alat tangkap ini bersifat aktif karena pengoperasiannya bersifat menghalang, mengurangi, mempersempit ruang gerak ikan sehingga ikan tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap. Penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap ini telah banyak di usahakan orang saat ini, yang mana dalam pengoperasiannya di tunjukan untuk menangkap jenis-jenis ikan pelagis dalam jumlah yang besar.

Ikan yang di tangkap adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis penting serta pasaran yang sangat baik. (Ayodhya, 2001). *Purse seine* dioperasikan dengan cara melingkarkan jaring mengelilingi kawanan ikan sehingga kawanan ikan tidak dapat meloloskan secara horizontal, setelah pelingkar selesai jaring di kerutkan dengan cara menarik tali kerut, sampai tali pemberat menyatu dan bagian bawah jaring tertutup, sehingga kawanan ikan tidak dapat meloloskan diri secara vertikal maupun horizontal. Pada *purse seine* kantong ditengah biasanya penarikan jaring dilakukan dari kedua ujungnya, *purse seine* biasanya di tarik dengan tangan manusia. Sedangkan kantongnya dipingir ditarik dengan mesin penarik (*power block*) secara manual maupun menggunakan dengan tenaga hidrolis.

Keberhasilan *purse seine* sangat di pengaruhi oleh beberapa faktor seperti kecepatan melingkar jaring, kecepatan tenggelam pemberat, kecepatan penarikan tali kerut, dimana faktor-faktor ini mempengaruhi tingkat efisiensi serta keberhasilan pengoperasian alat tangkap *purse seine*. Oleh karena itu penelitian dilakukan dengan melihat efektifitas teknik pengopersian alat *purse seine* pada penangkapan ikan pelagis kecil dengan kapal KM. Woka Ruju 01 diperaian Pulau Ternate Provinsi Maluku Utara.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi dan menganalisis pengaruh kecepatan pelingkar dan penarikan tali kerut terhadap jumlah hasil tangkapan ikan pada kapal *purse seine* KM. Woka Ruju 01, sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi kepada nelayan, akademisi dan pemerintah serta sebagai bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

II. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 35 trip penangkapan pada bulan November-Desember 2020, di Perairan Pulau Ternate dengan menggunakan kapal ikan tipe *purse seine* KM. Woka Ruju 01 dan *fishing base* berada di Kelurahan Rua, Kota Ternate.

3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS (Global Positioning System) untuk plot posisi tangkap, *stop watch* untuk pengukuran waktu pelingkar dan penarikan tali kerut, kamera digital untuk dokumentasi kegiatan penelitian, alat tulis menulis dan 1 unit komputer untuk pembuatan laporan penelitian dan ikan hasil tangkapan sebagai bahan penelitian.

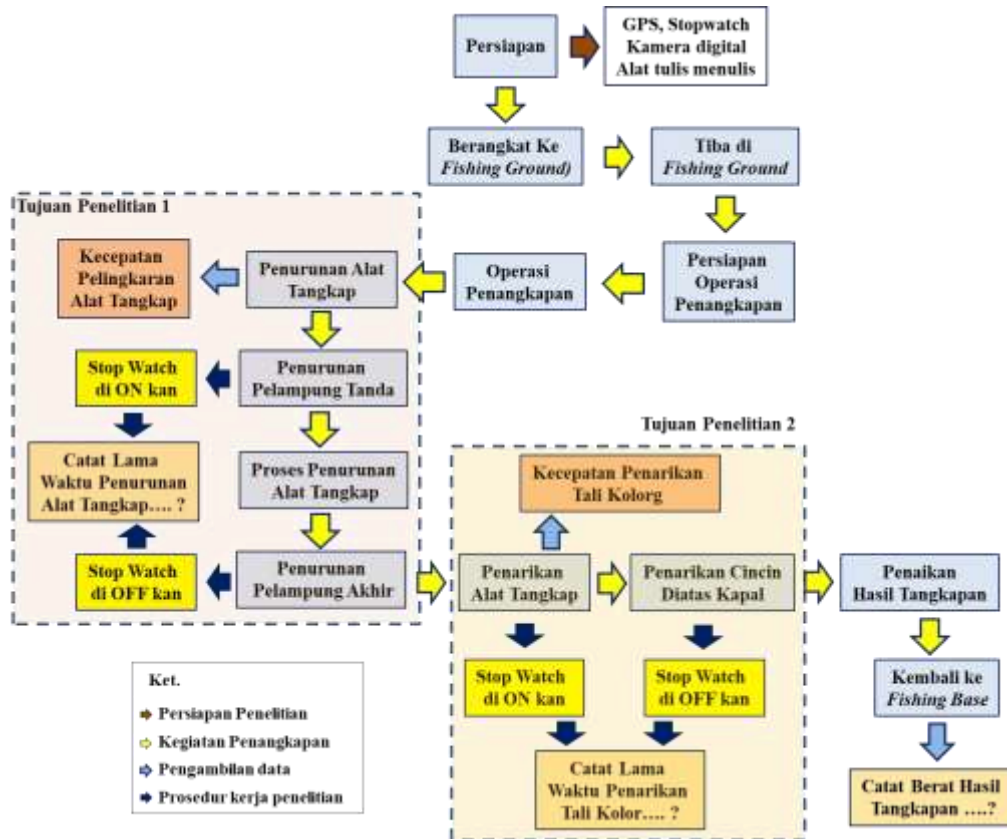
3.3. Prosedur Kerja

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan proses penelitiannya mengikuti kegiatan penangkapan oleh nelayan, sehingga prosedur kerja di dasarkan pada kegiatan yang berjalan normal di kapal penangkap. Prosedur kerja dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6. Prosedur kerja pada penelitian ini dimulai tahap persiapan peralatan penelitian yang kemudian dilanjutkan dengan operasi penangkapan. Pada operasi penangkapan prosedur dilakukan disesuaikan dengan kondisi pada kapal KM. Woka Ruju 01, dimulai dari berangkat ke *fishing ground* (FG) kemudian melakukan operasi penangkapan sampai kembali ke *fishing base* (FB) di Kelurahan Rua. Untuk proses pengambilan data penelitian dilakukan pada sela operasi penangkapan, dimana data waktu pelingkar alat tangkap diukur dengan menggunakan *stop watch*. Prosedur pengambilan data waktu pelingkar dilakukan dengan menghidupkan *stop watch* (ON) pada saat penurunan alat tangkap dimulai

dari pelampung tanda sampai penurunan pelampung terakhir kemudian *Stop watch* di OFF kan, kemudian dicatat waktu pada *stop watch* dengan satuan menit.

Untuk prosedur pengambilan data kecepatan penarikan tali kolor dilakukan sama dengan dengan prosedur pada pengambilan data kecepatan pelingkar, tetapi pada prosedur ini dilakukan dengan menghidupkan *stop watch*

(ON) pada saat penarikan alat tangkap sampai pada penaikan cincin diatas kapal kemudian *stop watch* di OFF kan. Langkah selanjutnya adalah mencatat waktu penarikan tali dengan satuan menit. proses terakhir adalah dengan menghitung berat jumlah hasil tangkapan per trip penangkapan dengan jumlah pengambilan data selama 35 trip.



Gambar 1. Prosedur Kerja

3.4. Analisa Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif kuantitatif yang dilanjutkan dengan analisis regresi linier berganda dan produktivitas alat tangkap *purse seine*.

3.4.1. Regresi Linier Berganda

menggunakan analisis regresi, dengan variabel x adalah waktu pelainkaran dan penarikan tali kerut dan variable y adalah jumlah hasil tangkapan ikan (kg). Untuk mencapai tujuan penelitian, maka hal penting adalah menganalisis hasil penelitian dengan Rumus matematika regresi linier berganda (Supardi, 2013), adalah :

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \epsilon$$

Dimana :

y = jumlah hasil tangkapan (kg)

a =konstanta

x₁=waktu pelingkaran (menit)

b₁=koefisien regresi waktu pelingkaran

x₂= waktu penarikan tali kerut/kolot (menit)

b₂=koefisien regresi penarikan tali kerut/kolor

ε =nilai residu/standar error

Analisis regresi linier berganda yang baik harus memenuhi pengujian persyaratan analisis. Adapun pengujian asumsi persyaratan analisis regresi adalah meliputi :

1. Normalitas, Asumsi persyaratan normalitas harus terpenuhi untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji statistik yang digunakan adalah kolmogorov-smirnov. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

H₀ : data berdistribusi normal

H₁ : data tidak berdistribusi normal

Tingkat signifikan α = 5% dan pengambilan keputusan : Jika p-value < 0,05 maka H₀ ditolak.

Cara lainnya adalah dengan melihat grafik lonceng dan PP-Plot, jika garifk berbentuk lonceng dan pola titik data menyebar pada diagonal maka data dapat dikatan berdistribusi normal.

2. Autokorelasi, digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Persyaratan yang harus terpenuhi adalah tida k adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (Uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut :

- a) Jika $d < dL$, berarti hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- b) Jika $(d > dL)$, berarti terdapat autokorelasi.
- c) Jika d terletak antara du dan $(4-dU)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi
- d) Jika $dL < d < dU$ atau $(4-dU)$, berarti tidak dapat disimpulkan.

3. Multikolinieritas, adalah salah satu syarat yang harus terpenuhi dalam pembentukan model regresi dengan beberapa variabel prediktor yakni tidak terdapat korelasi antara satu variabel prediktor dengan variabel prediktor yang lain. Pendeteksian kasus multikolinieritas dilakukan menggunakan kriteria VIF (*Varians Inflation Factor*) lebih besar dari 10 menunjukkan adanya multikolinieritas anatar variabel prediktor. Nilai VIF dinyatakan sebagai berikut :

$$VIP = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Dengan R_j^2 2 adalah koefisien determinasi antara satu variabel prediktor X_j dengan variabel prediktor lainnya

3.4.2. Produktivitas Penangkapan Kapal Purse Seine

Produktivitas biasanya digunakan untuk menjelaskan output, dimana produktivitas yang tinggi berarti bahwa lebih banyak dapat diproduksi dan produktivitas penangkapan ditentukan berdasarkan perbandingan antara produksi dengan lama waktu operasi penangkapan. Persamaan untuk menganalisis produktivitas alat tangkap *purse seine*

mengggunakan rumus Dahle (1981) dalam Nelwan dkk (2015), dengan model matematika :

$$\text{Produktivitas} = \frac{c}{t}$$

Dimana : c = Jumlah hasil tangkapan (kg),
 t = Waktu efektif penangkapan ikan (menit), yang dihitung mulai dari penarikan jaring sampai penaikan cincin ke atas kapal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.4. Jenis dan Penanganan Hasil Tangkapan

Jenis hasil tangkapan selama pelaksanaan penelitian adalah jenis ikan pelagis kecil diantaranya jenis ikan layang (*Decapterus russelli*), ikan tongkol (*Auxis thazard*) dan ikan selar (*Selaroides spp.*). Jenis dan jumlah hasil tangkapan ikan layang, tongkol dan selar pada kapal KM. Woka Ruju 01, selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2 sampai Gambar 4.

Gambar 11. terlihat bahwa jumlah produksi kapal KM. Woka Ruju 01, pada bulan Januari - Februari 2021 yang cukup fluktuatif, dimana hasil tangkapan tertinggi yaitu pada trip ke 6 sebesar 1.472 kg dan produksi terendah pada trip ke 10 yakni 230 kg, dengan total jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil pada KM Woka Ruju 01 adalah sebanyak 8.510 kg, dengan rata-rata hasil tangkapan per trip adalah 773,64 kg. Komposisi hasil tangkapan ikan pelagis kecil selama penelitian dapat di lihat pada Gambar 5.

Pada Gambar 6. dapat dilihat bahwa jenis ikan layang merupakan jenis hasil tangkapan paling banyak yang dihasilkan oleh kapal *purse seine* dengan jumlah 6.234,45 kg atau sekitar 73% dari total hasil tangkapan selama penelitian, kemudian disusul oleh jenis ikan tongkol dengan jumlah 234,18 kg atau sekitar 24 % dan jenis ikan selar sebanyak 2,041 kg atau sekitar 3 % dari total hasil tangkapan 8.510 kg.

Penanganan hasil tangkapan merupakan tugas yang harus diselesaikan dengan cepat oleh seluruh anak buah kapal setelah selesai melakukan *hauling* hasil tangkapan tersebut dinaikan keatas kapal kemudian dilakukan penyortiran dan penyiraman, setelah itu dimasukkan kedalam bokor atau (baskom) menurut jenis dan ukurannya masing-masing. Penanganan ikan dengan baik akan menentukan mutu dan kualitas ikan tersebut sehingga harga ikan menjadi tinggi.



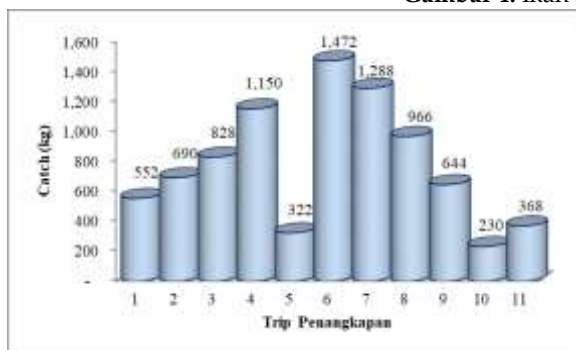
Gambar 2. Ikan Layang (*Decapterus russelli*)



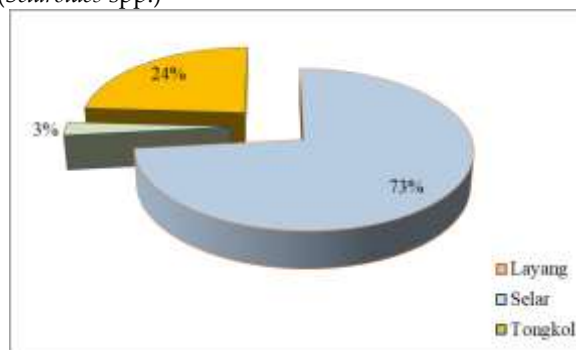
Gambar 3. Ikan Tongkol (*Auxis thazard*)



Gambar 4. Ikan Selar (*Selaroides* spp.)



Gambar 5. Hasil Tangkapan KM. Woka Ruju 0



Gambar 6. Komposisi Hasil Tangkapan KM. Woka Ruju 01

Langkah-langkah yang perlu di ambil dalam melakukan proses penanganan di atas kapal yaitu penyortiran dan pencucian. Setelah ikan di sortir dan dibersihkan maka hasil penyortiran ikan tersebut dimasukkan kedalam bokor atau (baskom) yang tersedia kemudian ikan tersebut siap untuk dipasarkan ke tempat pelelangan ikan (TPI).

4.5. Variable Penelitian

Analisis deskripsi variabel penelitian dilakukan untuk mengetahui sebaran nilai dari variabel penelitian, dimana hal-hal yang akan dikaji adalah banyaknya responden pada tiap-tiap kategori penilaian lama waktu pelinggaran dan lama waktu penarikan tali kerut terhadap hasil tangkapan ikan pelagis kecil.

4.5.1. Lama waktu pelinggaran alat tangkap/setting

Deskripsi lama waktu pelinggaran berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel 1, terlihat bahwa dari 14 responden yang merupakan ABK kapal KM. Woka Ruju 01 diperoleh keterangan bahwa lama waktu penurunan alat tangkap pada saat operasi penangkapan tergolong sangat cepat adalah 5 kali penangkapan atau sekitar 37.5 %, banyaknya penangkapan yang tergolong cepat adalah 4 (28.6%), banyaknya penangkapan yang tergolong lama dan sangat lama masing-masing 3 (21,4 %) dan 2 (14.3%) kali operasi penangkapan.

4.5.2. Lama penarikan tali kerut (purse line)

Tabel 2, mendeskripsikan lama waktu penarikan tali kerut, dimana terlihat bahwa sekitar 28,6% atau 4 responden mengatakan bahwa waktu penarikan tali kerut dengan kategori sangat cepat dan cepat sedangkan 21,4% 3 responden mengatakan lama dan sangat lama.

Tabel 1. Deskripsi Lama Waktu Pelinggaran

Interval Waktu (m)	Kriteria	F	Persentase (%)
≤ 8.3	Sangat Cepat	5	35.7
8.3 - 16.7	Cepat	4	28.6
16.7 - 25.0	Lama	3	21.4
≥ 25	Sangat Lama	2	14.3
<i>Jumlah</i>		<i>14</i>	<i>100</i>

Tabel 2. Deskripsi Lama Waktu Panarikan Tali Kerut

Interval Waktu (m)	Kriteria	F	Persentase (%)
≤ 8.3	Sangat Cepat	4	28.6

8.3	-	16.7	Cepat	4	28.6
16.7	-	25.0	Lama	3	21.4
		≥ 25	Sangat Lama	3	21.4
Jumlah				14	100

4.5.3. Hasil tangkapan ikan pelagis kecil

Tabel 3, mendeskripsikan kategori jumlah hasil tangkapan, dimana terlihat bahwa jumlah hasil tangkapan berada pada kategori sangat sedikit (100-500 kg) sebanyak 3 kali operasi penangkapan. Kategori sedikit dengan jumlah

hasil tangkapan yang berkisar antara 500-1000 kg sebanyak 5 (35.7%) kali operasi penangkapan dan kategori banyak dengan jumlah hasil tangkapan antara 1.000-1.500 kg sebanyak 3 kali penangkapan atau 21,4 %.

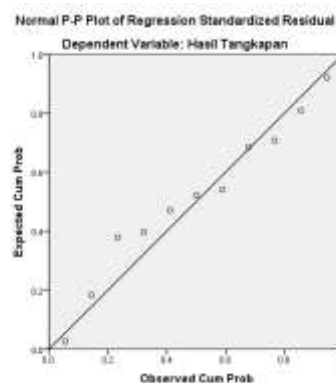
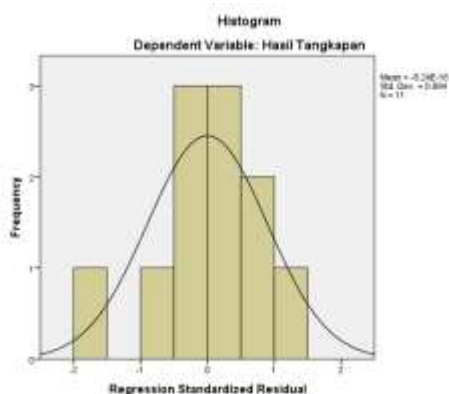
Tabel 3. Deskripsi Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil

Interval Catch (kg)	Kriteria	F	Persentase (%)
100 - 500	Sangat Sedikit	3	21.4 %
500 - 1000	Sedikit	5	35.7 %
1000 - 1500	Banyak	3	21.4 %
1500 - 2000	Sangat Banyak	0	0.0 %
Jumlah		11	100 %

4.6. Hubungan Lama Waktu Pelingkaran dan Penarikan Tali Kerut terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil

Hubungan lama waktu pelingkaran dan penarikan tali kerut secara bersama-sama dan secara individual atau parsial terhadap hasil tangkapan ikan pelagis pada alat tangkap *purse seine* di analisis dengan menggunakan analisis regresi berganda dengan menggunakan program SPSS. dimana untuk mendapatkan hasil regresi yang baik maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data, uji autokorelasi dan uji multikolinieritas, dengan hasil sebagai berikut :

- a. Untuk uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-smirnov atau menggunakan grafik lonceng dan grafik PP-Plot, dengan H₀ adalah data berdistribusi normal dan H₁ adalah data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data dengan menggunakan grafik lonceng dan PP-Plot (Gambar 7), didapat bahwa data berdistribusi normal karena garfik berbentuk lonceng sempurna dan pada grafik PP-Plot dapat dilihat bahwa data menyebar pada garis diagonal.



Gambar 7. Hasil Uji Normalitas Data

- b. Untuk uji autokorelasi dengan menggunakan Durbin – Watson, didpata bahwa nilai Nilai Durbin-Watson (d) sebesar 1.862 lebih besar dari batas bawah (dL) 0.7580 dan batas atas (dU) yakni 1.6044 dan kurang dari (4-du), 4 – 1.6044 = 2.138, maka dasar penambilan keputusannya tidak teradpat gejala autokorelasi.

- c. Untuk uji Multikolinieritas dengan menggunakan kriteria VIF, didapat bahwa nilai VIF lebih kecil 10 dan ini menunjukan bahwa tidak terjadi multikolinieritas atau adanya hubungan antara variable X₁ dan Variabel X₂.

Melihat dari ketiga nilai tersebut maka regresi linier berganda untuk melihat pengaruh

dari lama waktu pelingkar dan penarikan tali kerut terhadap hasil tangkapan ikan pelagis pada kapal *purse seine* KM. Woka Ruju 01 layak dilakukan dan dengan menggunakan program SPSS diperoleh bahwa secara bersama-sama kedua faktor atau variabel waktu pelingkar dan penarikan tali klor berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan pelagis kecil dengan nilai F_{hitung} sebesar 9.908 dan nilai signifikansi sebesar 0.007 lebih kecil dari 0.05 (Tabel 4). Model regresi yang terbentuk adalah $Y = 3.410 - 2.181X_1 + 0.016X_2$, dengan Y adalah hasil tangkapan, X_1 adalah waktu pelingkar dan X_2 adalah waktu penarikan tali kerut.

Makna dari nilai koefisien regrasi tersebut adalah; 1) untuk X_1 , jika variable waktu

pelingkar naik sebesar 1 satuan waktu, maka jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil akan berkurang sebesar 2.181 kg; dan 2) jika lama waktu penarikan tali kerut naik sebesar 1 satuan waktu maka jumlah hasil tangkapan ikan pelagis kecil akan meningkat sebesar 0.016 kg. Selanjutnya nilai koefisien korelasi (r) sebesar artinya bahwa hubungan antara variable waktu pelingkar (X_1) dan waktu penarikan (X_2) sangat kuat karena mendekati nilai 1. untuk koefisien deteminasi (r^2) didapat nilai sebesar 0.844 yang artinya bahwa sekitar 84.4 % hasil tangkapan ikan pelagis di pengaruhi oleh variabel waktu pelingkar (X_1) dan waktu penarikan tali kerut (X_2), sisanya sebesar 14.6 % dipengaruhi oleh faktor lain.

Tabel 4. Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.482	2	.241	9.908	.007 ^b
Residual	.195	8	.024		
Total	.677	10			

a. Dependent Variable: Hasil Tangkapan, b. Predictors: (Constant), Waktu Penarikan Tali Kerut, Waktu Pelingkar

Tabel 5. Uji Deteminasi

Model	Statistik
R Square	0.844

Faktor lain yang diduga diantaranya parameter oseanografi diantaranya faktor arus, angin, keahlian nakhoda dan ABK serta faktor lainnya (Maulana dkk, 2017). Selanjutnya menurut Maulana dkk (2017), bahwa lama *setting* juga berpengaruh terhadap hasil tangkapan dikarenakan metode penangkapan dengan menghadang arah renang gerombolan ikan, sehingga semakin lama *setting* maka hanya sebagian gerombolan yang tertahan oleh badan jaring yang telah membentuk lingkaran sempurna, dan hal yang mendukung dalam cepat atau lamanya *setting* adalah mesin kapal ikan.

Menurut Muntaha (2010), bahwa kecepatan pelingkar jaring *purse seine* terhadap kawanan ikan, ditentukan oleh kecepatan yang tepat pada operasional kapal sehingga *purse seine* dapat mengelilingi kawanan ikan dengan baik. Hal ini ditandai dengan jaring terbuka secara sempurna, sehingga kawanan ikan tidak dapat lolos dari jaring *purse seine*. Keberhasilan operasi penangkapan juga dipengaruhi oleh kecepatan pelingkar jaring, kecepatan penarikan tali ris dan kecepatan turunnya jaring secara gravitasi terhadap gerombolan ikan. Hal yang berbeda

didapat oleh Hermawan dkk (2016), perbedaan ini dikarenakan pada operasi penangkapan yang dilakukan oleh peneliti ini menggunakan dua kapal atau *two boat system* yang menyebabkan prinsip kerja alat tangkap yang menghadang arah renang ikan sehingga jika menggunakan 2 kapal maka yang dibutuhkan semakin lama dan badan jaring yang membentuk lingkaran agak lambat sehingga sebagian kecil ikan saja yang dapat tertangkap.

Untuk melihat hubungan individual atau parsial dari dua varibel tersebut terhadap hasil tangkapan ikan pelagis maka dilakukan uji lanjut dengan melihat nilai uji t dan dimana hasil yang didapat bahwa secara individual hasil tangkapan ikan pealgis kecil secara individual lebih dipengaruhi oleh waktu pelingkar alat tangkap *purse seine* dengan koefisien korelasi -0.842 serta nilai uji t sebesar -4.423 dan nilai signifikansi 0.02 lebih kecil dari 0.05. Hal yang sama juga didapat oleh Yanis dkk (2018), yakni lama waktu lingkaran juga berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan di perairan Sawang (Aceh Selatan). Untuk waktu penarikan alat tangkap tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan

ikan pelagis kecil karena nilai koefisien korelasi parsial sebesar 0.043 dan uji t sebesar 0.122 dan nilai signifikansi 0.906 yang besar dari alfa (α) 0.05.

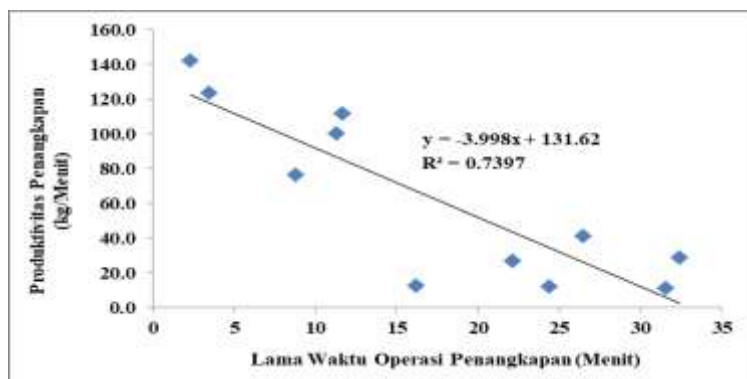
Tabel 6. Uji Deteminasi Parsial

Model	R	t _{hit}	Sig
X ₁ (Waktu pelingkar)	-0.842	-4.423	0.02
X ₂ (Waktu Penarikan tali kerut 60)	0.043	0.122	0.906

4.7. Produktivitas Penangkapan

Produktivitas penangkapan alat tangkap *purse seine* di hitung berdasarkan perbandingan antara jumla hasil tangkapan dengan lama waktu operasi penangkapan yakni mulai dari penurunan alat tangkap sampai penarikan cincin di atas kapal tangkap. Tren produktivitas penangkapan ikan pelagis kecil dengan menggunakan alat tangkap *purse seine* menunjukkan tren menurun hubungannya dengan lama waktu operasi penangkapan (Gambar 8) Laju penurunan produktivitas penangkapan ikan pelagis kecil dapat dilihat sebesar 62.3 kg menit untuk setiap penurunan satuan waktu -3.998 menit.

Koefisien determinan pada tren hubungan produktivitas penangkapan dengan lama waktu operasi penangkapan sebesar 0,7397 atau lama waktu pemancingan menjelaskan perubahan produktivitas penangkapan sebesar 73.97 % (Gambar 8). Produktivitas penangkapan ikan pelagis kecil tertinggi sebesar 142.3 kg/menit dengan lama waktu operasi penangkapan sebesar 3.88 menit, sedangkan produktivitas penangkapan terendah sebesar 10,8 kg/menit dengan lama waktu pemancingan sebesar 33.98 menit.



Gambar 8. Trend Produktivitas Penangkapan Alat Tangkap Berdasarkan Lama Waktu Operasi Penangkapan

IV. PENUTUP

Hasil penelitian didapat bahwa secara bersama-sama kedua faktor atau variabel waktu pelingkar dan penarikan tali kerut berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan pelagis kecil dengan nilai F_{hitung} sebesar 9.908 dan nilai signifikansi sebesar 0.007 lebih kecil dari 0.05, dengan model regresi yang terbentuk adalah $Y = 3.410 - 2.181X_1 + 0.016X_2$, sedangkan secara individual dengan menggunakan persamaan regresi eksponensial didapat bahwa hanya waktu pelingkar alat tangkap *purse seine* yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan pelagis kecil dengan koefisien korelasi -0.842 serta

nilai uji t sebesar -4.423 dan nilai signifikansi 0.02 lebih kecil dari 0.05.

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan setelah melakukan kegiatan penelitian dengan menggunakan alat tangkap *purse seine* adalah dengan berkembangnya teknologi dibidang ilmu kelautan, teknik pengoperasian alat tangkap *purse seine* di Desa Rua Kec. Pulau Ternate sangat di perlukan alat bantu untuk mengetahui banyak atau tidaknya gerombolan ikan, maka peningkatan teknologi berupa alat-alat (pencari ikan) sangat dibutuhkan pada suatu perairan, khususnya di area rumpon karena banyaknya rumpon di lokasi penangkapan,

REFERENSI

- Ayodhya, A. U. 2001. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. 97 Hal: Bogor.
- Baskoro, M.S. dan Suherman, A.A. 2007. Teknologi Penangkapan Ikan dengan Cahaya. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Dahuri, 2006, Pengelolaan Manajemen SDM, Pradnya Paramita. Jakarta.
- <http://fishbase.org/summary/Euthynnus-affinis.html> diakses tanggal 27 November 2020.
- Guritno D, Irnawati R, Susanto A. 2016. Karakteristik Dimensi Utama Kapal Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing Provinsi Lampung. Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. 6 No. 1 : 21-30 Juni 2016.
- Hermawan o. d., Asriyanto., Sardiyatmo. 2016. Hubungan Lama Waktu Pelingkaran 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 (2); 1-9. Online di : <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfrumt>
- Hidayat. 2004. Kajian UNit Penangkapan Pusre Seine dan Kemungkinan Pengembangannya di Indramayu. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Ismay F, Utomo B, Harahap ZA. 2015. Kajian Unit Penangkapan Purse seine di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan.
- Levi, Eldon J. 1981. Design and Operation of a Small Two-Boat Purse Seine. Coastal and Estuarine Research Federation. Estuaries, Vol.4, No. 4. December 1981.
- Maulana R. S., Sardiyatmo, Faik Kurohman. 2017. Pengaruh Lama Waktu Setting Dan Penarikan Tali Kerut (*Purse Line*) Terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Mini Purse Seine Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. Online di : <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/> [issue/archive](#). Volume 6 (4); Hlm 11-19.
- Muntaha, Ali, Soemarno, Sahri, Muhammad dan Slamet Wahyudi. 2010. Kajian Kecepatan Kapal *Purse Seine* Dengan Permodelan Operasional Terhadap Hasil Tangkapan Yang Optimal. Seminar Nasional. Fakultas Perikanan Dan Kelautan Univeristas Brawijaya. Malang.
- Nelwan A.F.P., M. Yusran Nur Indar., Muhammad Nur Ihsan. 2015. ANalisis Produktivitas Penangkapan Bagan Perahu di Perairan Kabupaten Polewali Mandar. Jurnal IPTEKS PSP. E-ISSN : 2355-729X. Vol 2 (4); 345-356.
- Nontji A. 2005. Laut Nusantara. Penerbit. Djambatan Press. Indonesia.
- Nurnaningsih Y. 2003. Studi Potensi Hasil Tangkapan Perikanan Mini purse seine dan Pengembangannya Di Kabupaten Bima [Skripsi]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Rosyidah IN, Farid A, Arisandi A. 2009. Efektivitas Alat Tangkap Mini Purse Seine Menggunakan Sumber Cahaya Berbeda Terhadap Hasil Tangkap Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*). Jurnal Kelautan, Volume 2, No. 1. April 2009.

- Silitonga C, Isnaniah, Syofyan I. 2016. Studi Konstruksi Alat Tangkap Pukat Cincin (Purse seine) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Kelurahan Pondok Batu Kota Sibolga Provinsi Sumatera Utara.
- Sudirman., dan A. Mallawa. 2012. Teknik Penangkapan Ikan. Edisi revisi 2012. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta. 211 hal.
- Supardi A. 2007. Alat Penangkap Ikan. Sekolah tinggi perikanan. Jakarta.
- Supardi. 2013. Aplikasi Statistika dalam Penelitian: Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif. PT Prima Ufuk Semesta, Jakarta. 436 hlm.
- Taeran, I. 2007. Tingkat Pemanfaatan dan Pola Musim Penangkapan Beberapa Jenis Ikan Pelagis Ekonomis Penting di Provinsi Maluku Utara. Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 126 hal.
- Yanis M., Chaliluddin Marwan, Edy Miswar. 2018. Pengaruh Waktu Lingkar Alat Tangkap Pukat Cincin (Purse Seine) Terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Sawang Ba'u, Aceh Selatan. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah-ISSN. 2527-6395. Volume 3 (2): 92-98.