

**PRODUKTIVITAS UNIT PENANGKAPAN IKAN PUKAT CINCIN  
(PURSE SEINE) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA SIBOLGA**

**OLEH**

**WIDYA ANGEL BANCIN**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2020**

# PRODUCTIVITY OF PURSE SEINE UNIT AT THE SIBOLGA FISHERIES PORT

By :

**Widya Angel Bancin<sup>1</sup>, Arthur Brown<sup>2</sup>, Ronald M. Hutauruk<sup>2</sup>**  
Email: angel.bancin1997@gmail.com

## ABSTRACT

*This research was conducted in July 2019 at the Sibolga Archipelago Fisheries Port. The purpose of this study is to calculate the productivity of purse seine vessels and fishermen, as well as determine the factors that influence fisheries productivity at the Sibolga Archipelago Fishery Port. Productivity of capture and annual purse seine capture units on 10 vessels has increased and decreased each year due to settings, weather and season. Productivity of capture and annual purse seine capture units on 10 vessels has increased and decreased each year due to settings, weather and season. The productivity of fishermen in the purse seine line has increased and decreased 10 units of vessels in the Sibolga Archipelago Fisheries Port because the number of fishermen does not match the weight of the ship. Factors that affect fishing productivity are the weight of the ship (GT) and the number of crew (fishermen). By obtaining the results of multiple regression equations is  $Y = -18221 + 728X1 - 48,8X2 + 0,00014X3$ .*

*Keywords: productivity, purse seine fishing gear, fishierse port Sibolga*

---

<sup>1)</sup> *The Student of Fisheries and Marine Faculty, Riau University*

<sup>2)</sup> *The Lecturer of Fisheries and Marine Faculty, Riau University*

**Produktivitas Unit Penangkapan Ikan Pukat Cincin (*Purse Seine*)  
Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga**

Oleh :

**Widya Angel Bancin<sup>1</sup>, Arthur Brown<sup>2</sup>, Ronald M. Hutauruk<sup>2</sup>**  
Email: angel.bancin1997@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2019 di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung produktivitas kapal dan nelayan pukat cincin (*purse seine*), serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas perikanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. Produktivitas unit penangkapan *purse seine* pertrip dan pertahun pada 10 unit kapal mengalami peningkatan dan penurunan setiap tahunnya dikarenakan faktor setting, cuaca dan musim. Produktivitas nelayan *purse seine* pertrip dan pertahun mengalami peningkatan dan penurunan 10 unit kapal di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga dikarenakan jumlah nelayan tidak sesuai dengan bobot kapal. Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap produktivitas penangkapan yaitu bobot kapal (GT) dan jumlah anak buah kapal (nelayan). Dengan memperoleh hasil persamaan regresi berganda yaitu  $Y = -18221 + 728X1 - 48,8X2 + 0,00014X3$ .

Kata kunci: produktivitas, alat tangkap *purse seine*, PPN Sibolga

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

<sup>2)</sup> Dosen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

## PENDAHULUAN

Perkembangan usaha perikanan di PPN Sibolga memberikan dampak yang tinggi terhadap perkembangan aktivitas perikanan tangkap, sehingga sangat berperan dalam menunjang perkembangan aktivitas perikanan tangkap.

Produktivitas penangkapan adalah kemampuan suatu alat tangkap untuk mendapatkan sejumlah hasil tangkapan (sumberdaya ikan yang menjadi tujuan penangkapan) dalam setiap satuan upaya penangkapan. Produktivitas penangkapan merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kemampuan atau kinerja penangkapan ikan dari suatu alat tangkap.

Pukat cincin merupakan salah satu alat tangkap yang dominan beroperasi di PPN Sibolga dengan bobot  $\geq 50$  GT, pada tahun 2016 sejumlah 147 unit, tahun 2017 sejumlah 183 unit dan pada tahun 2018 sejumlah 196 unit setiap Tahun terakhir jumlah unit kapal di Pelabuhan perikanan Nusantara Sibolga mengalami kenaikan (Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga).

Kapal penangkapan ikan yang beroperasi dan mendaratkan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga terbagi menjadi 10 unit kapal yaitu KM. Sumber Rezeki GT 57, KM. Bahagia GT 58, KM. Rezeki Nelayan GT 61, KM. Usaha Maju GT 68, KM. Malindo Jaya GT 75, KM. Daya Cipta GT 77, KM. Abadi Makmur GT 88, KM. Wijaya 5 GT 89, KM.

Muara Agung GT 91 dan KM. Surya Mas GT 98. Hasil tangkapan utama dari pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga yaitu cakalang, madidihang, tongkol, layang, kebung dan jenis pelagis kecil dan besar lainnya.

Menurut rajagukguk (2018), nilai produksi dan nilai produktivitas (kapal, nelayan, dan alat tangkap) pada alat tangkap *purse seine* sangat di pengaruhi untuk perkembangan aktivitas perikanan tangkap di suatu Pelabuhan Perikanan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas hasil tangkapan *purse seine* yakni ukuran kapal dan BBM.

### Perumusan Masalah

Dengan demikian rumusan masalah dari penelitian ini yaitu berapakah nilai produksi tangkapan nelayan pukat cincin per trip (CPUE), berapa nilai produktivitas (kapal, nelayan, alat tangkap pukat cincin) pada 10 unit kapal dan faktor yang mempengaruhi produktivitas hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga.

### Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah menghitung produktivitas kapal dan nelayan pukat cincin, serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas terhadap 10 unit di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga

Manfaat pada penelitian ini adalah mengetahui informasi mengenai perikanan tangkap, dengan menentukan nilai produksi tangkapan, nilai produktivitas (kapal, nelayan dan alat tangkap) dan faktor yang mempengaruhi produktivitas pada alat tangkap pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Nusantara sibolga.

## Prosedur Penelitian

Pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian yakni data produksi hasil tangkapan selama tiga tahun (2016-2018) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga, dimana ikut serta dalam aktivitas pendaratkan ikan kemudian memasukkan data hasil tangkapan bersama pegawai di kantor PPN Sibolga bagian Operasional. Data Logbook antara lain ukuran kapal, jumlah kapal, jumlah ABK, dan jumlah nelayan yang diperoleh dari syahbandar. Data perkembangan volume hasil tangkapan yang diperoleh dari data statistik dan laporan tahunan PPN Sibolga serta wawancara nelayan *purse seine*. Data objek yang diambil 10 sampel untuk memperoleh faktor yang mempengaruhi dengan metode uji regresi linear berganda.

## Analisis Data

Analisis data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Produksi *purse seine* (Gulland (1983,)

$$\text{Produksi (CPUE)} = \frac{\text{Jumlah hasil tangkapan harian (Kg)}}{\text{jumlah hauling}}$$

2. Produktivitas Unit Penangkapan Ikan *purse seine* (Abduramansyah dalam Tanjung, 2010).

- a. Produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin per trip

$$\text{Pupt} = \frac{Hti}{\sum Ti}$$

- b. Produktivitas unit penangkapan ikan *purse seine* per tahun

$$\text{Pupi} = \frac{Hti}{\sum Ui}$$

3. Produktivitas nelayan *purse seine* (Abduramansyah dalam Tanjung, 2010).

- a. Produktivitas nelayan pukat cincin per trip

$$\text{Pnt} = \frac{Hti}{\sum Ni}$$

- b. Produktivitas nelayan *purse seine* per tahun

$$\text{Pni} = \frac{Hti}{\sum Ni}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Keadaan umum daerah penelitian

Sibolga terletak di pantai Barat Sumatera Utara, sejauh 344 km dari Kota Medan, ke arah Selatan. Kota Sibolga ini berada pada sisi pantai Teluk Tapanuli Nauli menghadap ke arah lautan Hindia. Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga (PPN Sibolga) berada di kecamatan Sarudik, Kabupaten Tapanuli Tengah, secara geografis terletak pada posisi koordinat 01 – 02’ – 15” LS dan 100 – 23’ – 34” BT.

#### Unit penangkapan ikan

Komponen utama pada unit penangkapan ikan dari suatu perikanan tangkap yakni kapal, nelayan dan alat tangkap.

#### Alat tangkap pukat cincin (*purse seine*)

Kapal penangkapan ikan yang beroperasi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga yaitu pukat cincin terbagi menjadi 10 unit kapal.

Berikut perkembangan hasil tangkapan 10 unit kapal pukat cincin selama 3 tahun terakhir pada (Tabel 2).

Tabel 2. Perkembangan Hasil Tangkapan 10 Unit Kapal Pukat Cincin Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga.

Nama Kapal	GT	Hasil Tangkapan (kg)			Total (kg)
		2016	2017	2018	
Sumber Rezeki	57	38.700	82.550	106.070	<b>227.320</b>
Bahagia	58	98.150	165.300	121.260	<b>384.710</b>
Rezeki Nelayan	61	11.530	55.430	50.320	<b>117.280</b>
Usaha Maju	68	20520	78.600	71.150	<b>170.270</b>
Malindo Jaya	75	56.610	37.353	53.400	<b>147.363</b>
Daya Cipta	77	65.400	68.375	102.100	<b>235.875</b>
Abadi Makmur	88	43.700	79.950	74.500	<b>198.150</b>
Wijaya 5	89	133.800	116.400	123.000	<b>373.200</b>
Muara Agung	91	102.853	180.100	208.500	<b>491.453</b>
Surya Mas	98	167.300	261.800	192.110	<b>621.210</b>

Metode pengoperasian pukat cincin di PPN Sibolga membutuhkan tenaga manusia dan dibantu dengan alat bantu yakni capstan dan rumpon. Kapal pukat cincin di PPN Sibolga

masih membutuhkan tenaga manusia maka jumlah Anak Buah Kapal (ABK) dari 10 unit kapal di PPN Sibolga pada (Tabel 3).

Tabel 3. Perkembangan Nelayan Pukat Cincin 10 unit kapal (ABK) di PPN Sibolga

Nama Kapal	GT	Jumlah Nelayan (orang)		
		2016	2017	2018
Sumber Rezeki	57	587	367	422
Bahagia	58	359	580	733
Rezeki Nelayan	61	242	643	680
Usaha Maju	68	320	396	525
Malindo Jaya	75	634	316	499
Daya Cipta	77	684	525	760
Abadi Makmur	88	647	673	801
Wijaya 5	89	549	534	394
Muara Agung	91	388	666	397
Surya Mas	98	420	555	760

## Produktivitas

### Unit Penangkapan Ikan pukat cincin

Produktivitas unit penangkapan ikan merupakan Produksi hasil tangkapan pukat cincin harian yang dihitung menggunakan analisis data hasil tangkapan perunit :

$$\frac{\text{Jumlah hasil tangkapan harian (kg)}}{\text{jumlah hauling}}$$

Perhitungan produktivitas penangkapan dilakukan pada kapal KM. Abadi Makmur GT 88 pada tanggal 10 juli-26 juli 2019 dalam selama melakukan penelitian.

Perhitungan dapat dilihat pada (Tabel 4).

Tabel 4. Data Ikan Hasil Tangkapan Harian

Hari	Setting Hauling	Hasil Tangkapan (kg)	CPUE
2	2	300	150
3	3	700	233,33
4	4	700	175
5	3	600	200
6	2	200	100
7	4	800	200
8	2	500	250
10	1	100	100

Pada tabel 4 merupakan hasil produksi harian pada kapal KM. Surya Jaya GT 59 yang dihitung dengan analisis data hasil tangkapan perunit (CPUE), dimana produksi yang dilakukan pada saat penelitian.

**a. penangkapan ikan pukat cincin per trip**

Produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin per trip merupakan kemampuan suatu unit penangkapan

pukat cincin untuk menghasilkan jumlah hasil tangkapan ikan setiap trip atau setiap kali kapal melakukan penurunan jaring. Data Perkembangan 10 unit kapal, hasil tangkapan, jumlah trip dapat dilihat pada (lampiran 2), Perhitungan produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin dapat dilihat pada (Lampiran 3) dan perkembangannya dapat dilihat pada (Tabel 5).

Tabel 5. Perkembangan Produktivitas Unit Penangkapan *purse seine* Pertrip di PPN Sibolga (2016-2018).

Nama Kapal	Produktivitas (kg/trip)		
	2016	2017	2018
Bahagia	6543	8265	6736
Sumber Rezeki	3518	4586	4612
Rezeki Nelayan	1153	3695	4193
Usaha Maju	2565	3930	3952
Malindo Jaya	3330	4150	3560
Daya Cipta	4360	3798	4612
Abadi Makmur	2913	3634	4138
Wijaya 5	5419	7760	7235
Muara Agung	10071	12007	9477
Surya Mas	12869	10472	6714

**b. Produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin per tahun (2016-2018)**

Produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin per tahun merupakan hasil tangkapan yang pukat cincin dilihat pada (Tabel 7).

diperoleh setiap melakukan penangkapan ikan pertahun. Perkembangan produksi hasil tangkapan dapat dilihat pada (Tabel 6) dan perkembangan produktivitas pertahun pada 10 unit kapal

Tabel 6. Produksi Hasil Tangkapan 10 unit kapal di PPN Sibolga (2016-2018).

Nama Kapal	Hasil Tangkapan		
	2016	2017	2018
Bahagia	98.150	165.300	121.260
Sumber Rezeki	38.700	82.550	106.070
Rezeki Nelayan	11.530	55.430	50.320
Usaha Maju	20.520	78.600	71.150
Malindo Jaya	56.610	37.353	53.400
Daya Cipta	65.400	68.375	102.100
Abadi Makmur	43.700	79.950	74.500
Wijaya 5	133.800	116.400	123.000
Muara Agung	102.853	180.100	208.500
Surya Mas	167.300	261.800	192.110

Jenis hasil tangkapan yang diperoleh di PPN Sibolga yakni ikan cakalang, madidihang, tongkol, layang, kembung dan jenis ikan

pelagis kecil dan besar. Perkembangan produktivitas unit penangkapan ikan pertahun dapat dilihat pada (Tabel 7).

Tabel 7. Perkembangan Produktivitas Unit Penangkapan Ikan Pukat Cincin

Nama Kapal	Produktivitas Pertahun		
	2016	2017	2018
Bahagia	9.815	16.530	12.126
Sumber Rezeki	3.870	8.255	10.607
Rezeki Nelayan	1.153	5.543	5.302
Usaha Maju	2.052	7.860	7.115
Malindo Jaya	5.661	3.735	5.340
Daya Cipta	6.540	6.837	10.210
Abadi Makmur	4.370	7.995	7.450
Wijaya 5	13.380	11.640	12.300
Muara Agung	10.285	18.010	20.850
Surya Mas	16.730	26.180	19.211

**Produktivitas unit nelayan pukat cincin**

**a. Produktivitas nelayan pukat cincin per trip**

Produktivitas nelayan pukat cincin merupakan hasil tangkapan

yang diperoleh nelayan pukat cincin dalam setiap melakukan penangkapan ikan (trip). Produktivitas nelayan *purse seine* di peroleh dari pihak PPN Sibolga. Perkembangan data hasil tangkapan dan jumlah nelayan pada 10 unit

kapal di PPN Sibolga dapat dilihat pada (Tabel 8). Perkembangannya dapat dilihat (Tabel 9).

Tabel 8. Perkembangan daata jumlah nelayan pada 10 unit kapal di PPN Sibolga

Nama Kapal	Jumlah Nelayan		
	2016	2017	2018
Bahagia	33	36	32
Sumber Rezeki	33	32	32
Rezeki Nelayan	32	33	35
Usaha Maju	35	34	34
Malindo Jaya	37	35	33
Daya Cipta	38	35	38
Abadi Makmur	38	37	35
Wijaya 5	36	35	36
Muara Agung	35	37	38
Surya Mas	35	37	36

Pukat cincin di PPN Sibolga masih membutuhkan tenaga masusia maka jumlah nelayan (ABK) di PPN Sibolga berkisar 30-45 orang setiap

melakukan penangkapan. Dari hasil perhitungan produktivitas nelayan pukat cincin pertrip dapat dilihat pada (Tabel 9).

Tabel 9. Produktivitas nelayan pukat cincin pertrip di PPN Sibolga

Nama Kapal	Produktivitas Nelayan Pertrip		
	2016	2017	2018
Bahagia	2.974,24	4.591,66	3.789,37
Sumber Rezeki	1.172,72	2.579,68	3.314,68
Rezeki Nelayan	360,31	1.679,69	1.437,71
Usaha Maju	586,28	2.311,76	2.092,64
Malindo Jaya	1.530	1.067,22	1.618,18
Daya Cipta	1.721,05	1.953,57	2.686,84
Abadi Makmur	1.150	2.160,81	2.128,57
Wijaya 5	3.716,66	3.325,71	3.416,66
Muara Agung	2.938,65	4.867,56	5.486,84
Surya Mas	4.780	7.075,67	5.336,38

#### b. Produktivitas nelayan pukat cincin per tahun

Produktivitas nelayan pukat cincin pertahun merupakan hasil tangkapan yang diperoleh nelayan *purse seine* setiap tahunnya. Data perkembangan hasil tangkapan dan jumlah nelayan pukat cincin pertahun dapat dilihat pada (Tabel 10) dan hasil Perkembangan

produktivitas nelayan per tahun pada (Tabel 11).

Tabel 10. Perkembangan data jumlah nelayan pukat cincin di PPN Sibolga (2016-2018)

Nama Kapal	Jumlah Nelayan		
	2016	2017	2018
Bahagia	587	367	422
Sumber Rezeki	359	580	733
Rezeki Nelayan	320	396	525
Usaha Maju	242	643	680
Malindo Jaya	634	316	499
Daya Cipta	684	525	760
Abadi Makmur	647	673	801
Wijaya 5	549	534	394
Muara Agung	420	555	760
Surya Mas	388	666	397

Tabel 11. Perkembangan produktivitas nelayan pukat cincin pertahun

Nama Kapal	Produktivitas Nelayan Pertahun		
	2016	2017	2018
Bahagia	167,2	450,4	287,34
Sumber Rezeki	107,79	142,32	144,7
Rezeki Nelayan	36,03	139,97	95,84
Usaha Maju	84,79	2.311,76	104,63
Malindo Jaya	89,29	118,2	1.070,94
Daya Cipta	95,61	130,23	134,34
Abadi Makmur	67,54	118,79	93,00
Wijaya 5	243,71	217,97	312,18
Muara Agung	244,88	324,50	274,34
Surya Mas	431,18	3.966,6	483,90

Tabel 11 merupakan hasil perhitungan produktivitas nelayan pukat cincin pertahun dengan menggunakan persamaan 10 unit kapal di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga.

#### **Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas penangkapan ikan**

Faktor yang mempengaruhi produktivitas penangkapan ikan merupakan Jika faktor tersebut maksimal maka produktivitas penangkapan ikan akan tinggi, dengan sebaliknya, jika faktor tersebut tidak optimal maka produktivitas penangkapan ikan juga

akan tidak maksimal. Untuk mengetahui faktor produktivitas penangkapan maksimal ataupun tidak maksimal, maka dilakukan perhitungan dengan analisis regresi berganda guna untuk mengetahui seberapa optimal faktor yang sudah mendukung peningkatan produktivitas penangkapan *purse seine*. Hasil perhitungan analisis regresi berganda dapat dilihat pada (Lampiran 7). Dari hasil data analisis hasil tangkapan pertrip dengan variabel bebas tersebut diperoleh persamaan regresi linier berganda dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Persamaan Regresi

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>
Intercept	-18221,25552	44134,91398
jumlah ABK	728,9952556	1814,910149
GT	-48,8740299	357,2636279
biaya perbekalan	0,000149874	0,000160035

$$Y = -18221 + 728X_1 - 48,8X_2 + 0,00014X_3$$

dimana :

Y : hasil tangkapan per trip (kg)

X1 : jumlah anak buah kapal per trip (orang)

X2 : ukuran kapal (GT)

X3 : Biaya Perbekalan

Dari hasil persamaan analisis regresi linier berganda menjelaskan faktor produktivitas secara linier regresi statistik dapat dilihat pada (Tabel 13).

Tabel 13. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,753814096
R Square	0,608235692
Adjusted R Square	0,352353538
Standard Error	5251,093209
Observations	10

Tabel 14. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda faktor Produktivitas Unit Penangkapan *purse seine*.

ANOVA		
	<i>Df</i>	<i>SS</i>
Regression	3	217737120
Residual	6	165443879
Total	9	383181000

Dimana :

Df : degree of freedom (derajat bebas)

SS : sum of square (jumlah kuadrat)

MS : mid of square (kuadrat tengah)

### Pembahasan

Alat penangkapan pukat cincin merupakan alat tangkap yang dominan beroperasi dan mendaratkan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. Kapal

pukat cincin di Sibolga memiliki panjang keseluruhan 23,83 meter. Lebar 7,70 meter dan depth (dalam) 2,10 meter. Terbuat dari material kayu serta terdapat 3 jenis mesin, yaitu : mesin penggerak, mesin gardan, dan mesin alat bantu kapal.

Hasil tangkapan pada pukat cincin yakni ikan tongkol, madidihang, layang, kumbang, dan jenis ikan pelagis kecil dan pelagis

besar. Daerah penangkapan pada alat tangkap pukat cincin di PPN Sibolga yaitu perairan Sulawesi Tenggara, Pulau Nias, Tawau, WPP NR1572 (Samudera Hindia Barat dan Selat Sunda), Laut Lepas Samudera Pasifik dan perairan Konawe Selatan (data logbook Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga).

Pada alat tangkap pukat cincin terbagi atas 10 unit kapal yang menjadi perhitungan menentukan produktivitas unit penangkapan pertrip dan pertahun serta menentukan produktivitas nelayan pukat cincin pertahun dan pertrip di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga.

### **Produktivitas Unit Penangkapan Ikan Pukat Cincin**

Unit penangkapan ikan adalah kemampuan suatu unit penangkapan ikan dalam menghasilkan hasil tangkapan persatuan waktu penangkapan ikan. Waktu penangkapan ikan yang dimaksud adalah trip dan pertahun (Tanjung, 2010). Komponen unit penangkapan ikan yaitu kapal, alat tangkap dan nelayan.

Produktivitas unit penangkapan pada kapal KM. Abadi Makmur GT 88 merupakan perhitungan produktivitas unit penangkapan dengan menggunakan menggunakan analisis data CPUE (Catch Per Unit Effort) :

$$\frac{\text{Jumlah hasil tangkapan harian (Kg)}}{\text{jumlah hauling}}$$

yang diperoleh dari data harian hasil penelitian dilapangan. Pada tabel dan grafik produktivitas unit penangkapan *purse seine* dijelaskan bahwa ikan hasil tangkapan tertinggi pada hari ketujuh yaitu sebesar 800 kilogram, sedangkan ikan hasil

tangkapan terendah pada hari kesepuluh yaitu sebesar 100 kilogram. Sesuai keterangan yang diperoleh dari nelayan, naik turunnya produktivitas unit penangkapan ikan karena dipengaruhi berbagai faktor salah satunya perubahan arah arus pada proses penangkapan.

Pada saat penangkapan dilaut hal ini justru mempengaruhi proses penangkapan karena ada beberapa jenis ikan yang akan mengikuti arah arus perairan Rajaguguk (2018).

#### **a. Produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin pertrip**

Dari tabel produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin pertrip, dapat dijelaskan bahwa produktivitas tertinggi pada unit penangkapan kapal pukat cincin pertrip yaitu pada tahun 2016 sebesar 12.869 kg/unit/trip pada kapal KM. Surya Mas GT 98, Sedangkan produktivitas terendah yaitu pada tahun 2016 sebesar 1.153 kg/unit/trip pada kapal KM. Rezeki Nelayan GT 61. Hasil wawancara nelayan yang diperoleh naik turunnya produktivitas unit penangkapan per trip ini sebagian besar dipengaruhi banyaknya kegiatan setting dan hauling yang dilakukan. Menurut Rajaguguk (2018) Semakin banyak setting dan hauling terjadi maka semakin besar juga peluang untuk mendapatkan ikan hasil tangkapan per hari atau pun per trip pada kapal pukat cincin.

#### **b. Produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin pertahun**

Pada grafik dan tabel produktivitas unit penangkapan ikan pukat cincin pertahun dijelaskan bahwa produktivitas unit penangkapan pukat cincin pertahun

yang tertinggi pada tahun 2017 pada kapal KM. Surya Mas GT 98 sebesar 26.180 kg/unit, sedangkan yang terendah pada tahun 2016 pada kapal KM. Rezeki Nelayan GT 61 sebesar 1.153 kg/unit.

Produktivitas pukat cincin per tahun pada 10 unit kapal mengalami ketidakstabilan (naik turun) di pengaruhi oleh cuaca dan musim di setiap bulannya. Jika pada musim barat cuaca sangat kurang yang tingginya gelombang perairan luar, sehingga nelayan lebih memilih melakukan pengoperasian didekat pulau yang arusnya lebih tenang dan tidak bergelombang. Pada musim timur kondisi cuaca dan perairan lebih tenang, sehingga nelayan memilih untuk melakukan penangkapan di perairan luar Samudera Hindia (Limbong, 2017).

#### **Produktivitas unit nelayan pukat cincin**

Produktivitas unit nelayan pukat cincin merupakan hasil tangkapan yang diperoleh nelayan pukat cincin di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga dalam setiap melakukan penangkapan ikan pertrip dan pertahunnya.

##### **a. Produktivitas nelayan pukat cincin pertrip**

Pada tabel dan grafik produktivitas nelayan pukat cincin pertrip menunjukkan produktivitas nelayan pukat cincin bahwa adanya peningkatan dan penurunan. Pada tahun 2017 tertinggi yaitu sebesar 7.075 kg/orang/trip pada kapal KM. Surya Mas GT 98, sedangkan pada tahun 2016 terendah yaitu sebesar 586,28 kg/orang/trip pada kapal KM. Usaha Maju GT 68.

Hasil wawancara nelayan pukat cincin di PPN Sibolga Nelayan pukat cincin dalam pembagian keuntungan menggunakan sistem bagi hasil dimana total keseluruhan hasil pada hari itu dikurangi biaya perbekalan kemudian sisanya dibagikan ke nelayan dengan kesepakatan yaitu ABK dan juragan mendapatkan 50% dan pemilik kapal 50%.

##### **b. Produktivitas nelayan pukat cincin pertahun**

Pada tabel dan grafik produktivitas pukat cincin pertahun dijelaskan bahwa produktivitas nelayan pukat cincin pertahun tertinggi terdapat pada tahun 2017 yaitu sebesar 3.966,6 kg/orang/tahun pada kapal KM Surya Mas GT 98, sedangkan produktivitas nelayan pukat cincin pertahun terendah terdapat pada tahun 2016 yaitu sebesar 36,03 kg/orang/tahun pada kapal KM. Rezeki Nelayan GT 61. Produktivitas rata-rata nelayan pukat cincin pertahun di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga sebesar 382,47 kg/orang/tahun.

#### **Faktor yang mempengaruhi produktivitas penangkapan ikan**

Faktor produktivitas penangkapan ikan merupakan hasil wawancara nelayan *purse seine* di PPN Sibolga untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi penangkapan ikan dengan melakukan perhitungan analisis regresi berganda. Variabel independen (bebas) yaitu anak buah kapal pertrip, bobot kapal (GT) dan biaya perbekalan. Variabel dependen (terikat) yaitu hasil tangkapan pertrip.

Pada hasil regresi liner berganda dijelaskan bahwa analisis regresi faktor produksi koefisien determinasi

(R2) disajikan pada tabel pada tabel R-square sebesar 0,608 dari koefisien determinasi hal ini 60% variabel-variabel bebasnya dapat dijelaskan oleh variabel terikat dan diduga dengan faktor-faktor lainnya. Berikut hasil persamaan regresi yang diperoleh yaitu :  $Y = -18221 + 728X1 - 48,8X2 + 0,00014X3$

dimana :

Y : hasil tangkapan per trip (kg)

X1 : jumlah anak buah kapal per trip (orang)

X2 : ukuran kapal (GT)

X3 : Biaya Perbekalan

Dari nilai X1(jumlah ABK) 728,9 dapat disimpulkan bahwa jumlah ABK di pengaruhi langsung dengan produktivitas penangkapan dan produksi hasil tangkap. Hal ini di sebabkan X1 sebesar 728,9 yang di artikan bahwa setiap penambahan jumlah ABK akan meningkatkan hasil tangkapan pertrip.

Dari nilai X2 (ukuran kapal) - 48,8 dapat disimpulkan bahwa bobot kapal (GT) di pengaruhi langsung dengan produktivitas penangkapan. Hal ini disebabkan X2 sebesar -48,8 yang diartikan bahwa setiap penurunan dimensi kapal akan mengurangi hasil tangkapan pertrip. Jika penambahan dimensi kapal akan meningkatkan hasil tangkapan pertrip.

Dari nilai X3 (biaya perbekalan) 0,00014 dapat disimpulkan bahwa biaya perbekalan di pengaruhi langsung dengan produktivitas penangkapan. Hal ini disebabkan X2 sebesar 0,00014 yang diartikan bahwa setiap kenaikan jumlah biaya perbekalan akan meningkatkan hasil tangkapan pertrip. Jika kenaikan biaya perbekalan maka jumlah hari trip

akan menambah sehingga hasil tangkapan pertrip akan menambah.

Berdasarkan hasil analisis yang di peroleh dapat disimpulkan bahwa faktor produktivitas unit penangkapan *purse seine* berpengaruh besar terhadap bobot kapal (X2), dikarenakan kapal yang berukuran besar umumnya dilengkapi dengan mesin penggerak dengan bertenaga besar, jaring yang berukuran besar dan menampung hasil tangkapan yang lebih banyak. Sedangkan kapal yang berukuran kecil menggunakan mesin namun masih menggunakan tenaga manusia sehingga hasil tangkapan yang diperoleh sedikit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Produktivitas unit penangkapan *purse seine* pertrip dan pertahun di Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga tiap tahunnya mengalami peningkatan dan penurunan setiap tahunnya pada 10 unit kapal. Produktivitas unit penangkapan pukat cincin pertrip tertinggi pada tahun 2016 sejumlah 12.869 kg/unit/trip pada kapal KM. Surya Mas GT 98, sedangkan terendah tahun 2016 sejumlah 1.153 kg/unit/trip pada kapal KM. Rezeki Nelayan GT 61. Produktivitas unit penangkapan pukat cincin per tahun tertinggi pada tahun 2017 sejumlah 26.180 kg/unit/tahun pada kapal KM. Surya Mas GT 98, sedangkan terendah tahun 2016 sejumlah 1.15,3 kg/unit/tahun pada kapal KM. Rezeki Nelayan GT 61.

Produktivitas nelayan *purse seine* setiap tahunnya mengalami

peningkatan dan penurunan pada 10 unit kapal. Produktivitas nelayan pertrip tertinggi pada tahun 2017 sejumlah 7.075 kg/orang/trip pada kapal KM. Surya Mas GT 98, sedangkan terendah tahun 2016 sejumlah 1586,28 kg/orang/trip pada kapal KM. Usaha Maju GT 68. Produktivitas nelayan per tahun tertinggi pada tahun 2017 sejumlah 3.966,6 kg/orang/tahun pada kapal KM. Surya Mas GT 98, sedangkan terendah tahun 2016 sejumlah 36,03 kg/orang/tahun pada kapal KM. Rezeki Nelayan GT 61.

Dari regresi linier berganda faktor produktivitas hasil tangkapan memiliki korelasi yang cukup kuat dengan nilai ( $R=0.60$ ), dimana variabel bebas dapat memberikan kontribusi terhadap hasil tangkapan sebesar 60% dan 40% dipengaruhi oleh faktor variabel lainnya yang tidak diteliti pada penelitian ini. Dengan memperoleh hasil persamaan regresi berganda yaitu  $Y = -18221 + 728X_1 - 48,8X_2 + 0,00014X_3$ , dimana faktor yang mempengaruhi produktivitas hasil penangkapan yaitu anak buah kapal, bobot kapal dan biaya perbekalan.

### Saran

Saran yang dapat diberikan penulis adalah nelayan dan pihak pelabuhan lebih bekerja sama dalam melakukan proses penginputan data harian dan pihak pelabuhan lebih memperhatikan data harian dan tahun agar data dapat digunakan dan diolah oleh peneliti yang melakukan penelitian di PPN Sibolga. Penelitian produktivitas unit penangkapan *purse seine* perlu dilakukan lebih lanjut berdasarkan musim penangkapan agar penelitian

produktivitas mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

### Daftar Pustaka

- Gulland JA. 1983. Fish Stock Assesment, A. Manual of Basic Methods Rome: FAO, 223. P
- Limbong, I. 2017. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Unit Penangkapan Pukat Cincin di PPN Sibolga. [Jurnal]. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 93 hal.
- Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. 2018."Laporan Statistik Tahunan Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga". Laporan, Pelabuhan Perikanan Nusantara Sibolga. Sibolga.
- Rajagukguk. A. Koko. 2018. Produktivitas Perikanan Tangkap Pukat Cincin (*purse seine*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan Provinsi Jawa Tengah (Skripsi) Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Pekanbaru.
- Tanjung, I. 2010. Peran Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kota Dumai dalam Mendukung aktivitas Penangkapan Ikan [Skripsi].Bogor; Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.Institut Petanian Bogor.