



## ANALYSIS OF THE AMOUNT OF MARINE SUPPLIES FISHING BOAT IN BUNGUS FISHING PORT WEST SUMATRA PROVINCE

## ANALISIS JUMLAH PERBEKALAN MELAUT KAPAL PERIKANAN DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA BUNGUS PROVINSI SUMATERA BARAT

Jonny Zain<sup>1\*</sup>, Pareng Rengi<sup>1</sup> dan Fajriati<sup>2</sup>

1) Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

2) Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

\*Correspondence Author : [jonnyzain@yahoo.co.id](mailto:jonnyzain@yahoo.co.id)

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 22 Oktober 2021

Distujui: 26 November 2021

#### Keywords:

The need for fishing supplies, factor affecting, fishing boat

### ABSTRACT

The need for fishing supplies is important for fishermen because it is very decisive in the success of fishing operations. What are the factors that affect the amount of fishing supplies needed by fishing vessels and how does it relate to the number of fishing supplies needed by fishermen at the Bungus Fishing Port. The research was carried out from February to March 2021. The needs for fishing supplies needed by fishermen include fuel, water, ice and logistical needs in the form of food and others. The research method used in this research is the survey method. Data analysis in this study used multi collinearity analysis and multiple regression analysis. By looking at the value of the correlation coefficient, the coefficient of determination, and the significance value (F test). The results showed that all factors such as the size of the ship, the number of catches, the number of crew members, and the length of the fishing trip had an effect and had a positive relationship on the amount of fishing supplies needed by fishing vessels.

## 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.16 Tahun 2006 bahwa pelabuhan Perikanan Samudera Bungus (PPS Bungus) merupakan salah satu pelabuhan perikanan tipe A di Indonesia. Pelabuhan ini diperuntukkan pada kapal-kapal perikanan yang beroperasi hingga batas perairan ZEEI (Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia). Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus mampu menampung kapal-kapal berukuran 60 GT (Gross Tonnage) hingga 50 unit sekaligus. Dengan demikian, fasilitas dan infrastruktur yang dimiliki oleh pelabuhan ini cukup memadai.

Menurut Irvan (2016) bahwa jelajah daerah penangkapan ikan kapal-kapal yang berada di PPS Bungus adalah di zona perairan kepulauan, perdalaman, laut wilayah zona tambahan, ZEE, dan laut lepas. Sebagaimana dengan WPP RI 572 yaitu wilayah perairan yang meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda.

\* Corresponding author.

E-mail address: [jonnyzain@yahoo.co.id](mailto:jonnyzain@yahoo.co.id)

Jenis-jenis kapal yang bertambat dan melakukan pengisian perbekalan melaut di PPS Bungus antara lain Kapal Bagan Perahu, Kapal Pancing Tuna (Hand Line), Kapal Gill Net, Kapal Herpon/Serok, Kapal Pancing Tonda, Kapal Long Line, dan kapal Bubu. Kapal tersebut memiliki ukuran dari 10 hingga di atas 100 GT. Lama waktu berlayar (fishing trip) kapal-kapal tersebut juga berbeda-beda mulai dari satu hari melaut (one day fishing) hingga 30 hari. Begitu pula jumlah ABK mulai dari 5 hingga 30 orang atau bahkan lebih tergantung alat tangkap pada kapal tersebut. (Laporan Bungus 2019).

Perbedaan alat tangkap yang dioperasikan, ukuran kapal, jumlah ABK, lama fishing trip, hasil tangkapan, ukuran mesin dan lain-lain mempunyai pengaruh terhadap jumlah perbekalan yang dibawa oleh nelayan.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal pada Bulan Februari tahun 2021 di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Kota Padang Provinsi Sumatera Barat

### **Alat dan Objek Penelitian**

Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas pengisian perbekalan melaut kapal penangkap ikan yang ada di PPS Bungus dan jenis serta jumlah perbekalan yang dibawanya.

Alat yang digunakan saat penelitian ini adalah kamera digital untuk mengambil dokumentasi penelitian, kertas catatan serta alat tulis untuk mencatat hasil wawancara serta kuisisioner yang berfungsi sebagai panduan pada saat mengumpulkan data di lapangan.

### **Ruang Lingkup Penelitian**

Kapal yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian adalah kapal bagan perahu, kapal pancing ulur (Hand Line) dan kapal pancing tonda karena kapal-kapal tersebut merupakan kapal yang dominan digunakan nelayan yang melakukan pengisian perbekalan melaut di PPS Bungus.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey

### **Pengumpulan Data**

Data jumlah perbekalan melaut yang dibawa nelayan diperoleh dari rekapitulasi data penjualan bahan perbekalan melaut dari pabrik es, SPDN, tangki air bersih di PPS Bungus. Sedangkan ukuran kapal, jumlah ABK dan lama fishing trip serta jumlah hasil tangkapan diperoleh data logbook kapal perikanan di PPS Bungus. Data tersebut berasal dari 13 unit kapal bagan perahu, 10 unit kapal pancing ulur dan 10 unit kapal pancing tonda. Jumlah keseluruhan data yang dikumpulkan adalah 580 data.

### **Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis multikolinearitas dan analisis regresi linier berganda.

Analisis multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing faktor (variabel bebas) yang menentukan jumlah perbekalan melaut benar-benar bebas dan tidak saling mempengaruhi. Sedangkan analisis regresi berganda digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing faktor (variabel bebas) terhadap jumlah perbekalan yang dibawa oleh kapal penangkap ikan untuk melaut.

Analisis Regresi Linier Berganda digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas (ukuran kapal, jumlah ABK, lama fishing trip dll) dengan variabel terikat (jumlah BBM, es dan air bersih yang dibawa nelayan dan jumlah hasil tangkapan) apakah berhubungan positif atau negatif. Analisis tersebut juga dapat digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat jika nilai variabel bebas mengalami perubahan.

Model matematis regresi berganda yang digunakan menurut Steel dan Torie (1990) adalah sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

Keterangan:

$Y'$  = Variabel terikat (nilai yang diprediksikan)

$x_1 \dots x_n$  = Variabel bebas

$a$  = Konstanta (nilai  $Y'$  apabila  $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$ )

$b$  = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Selanjutnya untuk melihat apakah faktor (variabel bebas) tersebut mempunyai korelasi yang kuat atau lemah dengan variabel terikat maka dapat dilihat dari nilai koefisien korelasinya ( $r$ ). Sedangkan untuk mengetahui berapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilihat dari nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kebutuhan Perbekalan Melaut Armada Penangkapan

##### a. Kapal Bagan Perahu

Kapal bagan perahu di PPS Bungus memiliki ukuran 11 hingga 45 GT dengan jumlah ABK 9 hingga 17 orang dan fishing trip antara 1 hingga 12 hari serta jumlah hasil tangkapan antara 400 hingga 7500 kg. Kapal tersebut membeli perbekalan melaut es berkisar 20 hingga 150 batang, BBM antara 200 hingga 3500 liter dan air bersih berkisar 300 hingga 3500 liter setiap kali melaut. Banyaknya kebutuhan perbekalan melaut yang dibawa oleh nelayan tergantung dari beberapa faktor yaitu jumlah ABK, ukuran kapal, lamanya melaut dan banyaknya hasil tangkapan.

Tabel 1. Ukuran kapal, jumlah ABK, lama fishing trip dan jumlah hasil tangkapan kapal bagan perahu

No	Nama Kapal	Ukuran Kapal (GT)	Jumlah ABK	Fishing Trip (hari)	Hasil Tangkapan (kg)
1	KM. Farid 02	23	14	1-7	750-6250
2	KM. Messi	16	9	8	1000-2100
3	KM. Yola-01	22	13	7-9	1000-2500
4	KM. Yola	30	13	6-7	1050-1730
5	KM. Azzahwa	11	11	4-6	400-1000
6	KM. Putri Tunggal 07	30	16	5-6	820-2754
7	KM. Putri Tunggal 06	21	12	4-6	1050-3750
8	KM. Lumba-Lumba 07	44	14	1-6	700-7500
9	KM. Filla	20	12	5-6	675-2907
10	KM. Herwina	45	16	2-7	850-4090

11	KM. Diah 03	44	17	1-12	850-4000
12	KM. Elok Budi 01	18	12	7-10	700-2100
13	KM. Ibra-02	27	12	1-12	890-2980

Tabel 2. Jenis dan jumlah perbekalan melaut kapal bagan perahu

No	Nama Kapal	Kebutuhan Perbekalan Melaut		
		BBM (liter)	ES (batang)	Air Bersih (liter)
1	KM. Farid 02	1400-2100	20-100	300-2000
2	KM. Messi	1000-1050	80	1200
3	KM. Yola-01	1000-2100	60-100	1000-2500
4	KM. Yola	200-2500	20-100	500-2500
5	KM. Azzahwa	1000-1765	80-90	1000-1500
6	KM. Putri Tunggal 07	1400-2000	80-100	1500-2200
7	KM. Putri Tunggal 06	1400-2000	60-100	2000
8	KM. Lumba-Lumba 07	200-2408	10-120	500-2500
9	KM. Filla	1200-2000	60-120	1500-2000
10	KM. Herwina	550-3500	40-150	1000-3500
11	KM. Diah 03	412-2520	20-120	1000-2500
12	KM. Elok Budi 01	1000-1890	60-80	1000-2000
13	KM. Ibra-02	1270-2000	80-120	1500-2000

### b. Kapal Pancing Ulur (*Hand Line*)

Kapal pancing ulur memiliki ukuran 19 hingga 30 GT, dengan jumlah ABK 4 hingga 8 orang dan fishing trip 4 hingga 22 hari serta hasil tangkapan 500 hingga 5780 kg. Kapal tersebut membeli perbekalan melaut es berkisar 60 hingga 250 batang, BBM antara 1000 hingga 15000 liter dan air bersih berkisar 1000 hingga 16000 liter setiap kali melaut.

Tabel 3. Ukuran kapal, jumlah ABK, lama fishing trip dan jumlah hasil tangkapan kapal pancing ulur

No	Nama Kapal	Ukuran Kapal (GT)	Jumlah ABK	Fishing Trip (hari)	Hasil Tangkapan (kg)
1	KM. Tiar Jaya 02	30	7	14-22	2250-5725
2	KM. Bahana Marine 10	30	6	14-22	1250-4900
3	KM. Bina Sumber Jaya	30	4	14-18	2980-4125
4	KM. Purse Seine 01	26	7	5-7	700-1400
5	KM. Purse Seine 02	26	7	4-7	650-1500
6	KM. Rejeki Mulya	28	8	14-20	2700-3980
7	KM. Wilejung	30	8	18-22	3960-4980
8	KM. Hibo 04	22	4	4-7	500-1502
9	KM. Liko Putra	28	7	12-20	4120-5780
10	KM. Hibo 03	19	7	5-7	1650-2890

Tabel 4. Jenis dan jumlah perbekalan melaut kapal pancing ulur

No	Nama Kapal	Kebutuhan Perbekalan Melaut		
		BBM (liter)	ES (batang)	Air Bersih (liter)
1	KM. Tiar Jaya 02	3000-15000	120-250	3500-14000
2	KM. Bahana Marine 10	1000-15000	80-250	1200-16000
3	KM. Bina Sumber Jaya	4500-10000	150-200	5000-8500
4	KM. Purse Seine 01	1000-2500	60-120	1000-2500
5	KM. Purse Seine 02	1000-3000	60-120	1000-3000
6	KM. Rejeki Mulya	5000-10075	150-180	5000-10000

7	KM. Wilejung	5000-12000	150-250	5000-12000
8	KM. Hibo 04	1000-2500	60-100	1000-2500
9	KM. Liko Putra	4000-10000	150-200	4000-10000
10	KM. Hibo 03	1470-2750	80-130	1500-3000

### c. Kapal Pancing Tonda

Kapal pancing tonda memiliki ukuran 10 hingga 17 GT, dengan jumlah ABK 4 hingga 7 orang dan fishing trip 6 hingga 22 hari serta hasil tangkapan 418 hingga 2500 kg. Kapal tersebut membeli perbekalan

melaut es berkisar 45 hingga 120 batang, BBM antara 600 hingga 7000 liter dan air bersih berkisar 1000 hingga 7000 liter setiap kali melaut.

Tabel 5. Ukuran kapal, jumlah ABK, lama fishing trip dan jumlah hasil tangkapan kapal pancing tonda

No	Nama Kapal	Ukuran Kapal	Jumlah ABK	Fishing Trip (hari)	Hasil Tangkapan (kg)
1	KM. Mona Jaya	16	5	6-22	800-2500
2	KM. Bintang Laut 15	12	6	6-8	418-890
3	KM. Garudo	12	4	8-14	677-970
4	KM. 4 Saudara	11	7	8-12	615-1120
5	KM. Usaha Baru-68	10	6	8-14	718-1890
6	KM. Fitri 04	15	6	8-12	716-1450
7	KM. Pajri 01	13	4	8-12	615-1670
8	KM. Nike	11	5	8-12	750-1754
9	KM. Fika	10	4	8-12	780-1405
10	KM. Rika Zahara	17	5	8-15	780-2150

Tabel 6. Jenis dan jumlah perbekalan melaut kapal pancing tonda

No	Nama Kapal	Kebutuhan Perbekalan Melaut		
		BBM (liter)	ES (batang)	Air Bersih (liter)
1	KM. Mona Jaya	920-7000	60-120	1000-7000
2	KM. Bintang Laut 15	1000-1560	40-55	1000-1800
3	KM. Garudo	600-1500	40-55	1000-1500
4	KM. 4 Saudara	800-1200	45-55	1000-1500
5	KM. Usaha Baru-68	1054-2400	50-100	1200-3000
6	KM. Fitri 04	1100-2000	50-100	1200-2000
7	KM. Pajri 01	1000-2100	50-100	1000-2500
8	KM. Nike	1000-2000	50-100	1000-2000
9	KM. Fika	1000-2100	50-100	1000-2500
10	KM. Rika Zahara	1000-2200	50-100	1000-2000

### Analisis Kebutuhan Perbekalan Melaut

Dengan menganalisis data kapal dan jumlah perbekalan melautnya maka diperoleh persamaan regresi jumlah perbekalan melaut kapal bagan perahu sebagai berikut

$$Y_b = 1023,805 + 3,537X_1 + 77,650X_2$$

$Y_b$  = jumlah BBM (liter)

$X_1$  = ukuran kapal (GT)

$X_2$  = lama fishing trip (hari)

$$Y_e = 53,131 + 0,009X_1 + 3,189X_2$$

$Y_e$  = jumlah es (batang)

$X_1$  = jumlah hasil tangkapan (kg)

$X_2$  = lama fishing trip (hari)

$$Y_a = 197,721 + 85,300X_1 + 71,552X_2$$

$Y_a$  = jumlah air bersih (liter)

$X_1$  = jumlah ABK (orang)

$X_2$  = lama fishing trip (hari)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada armada bagan perahu ukuran kapal dan lama fishing trip kurang berpengaruh terhadap jumlah BBM yg dibawa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang kecil ( $r=0,397$ ), begitu juga dengan jumlah ABK dan lama fishing trip kurang berpengaruh terhadap jumlah air bersih yang dibawa ( $r= 0,479$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut masing-masing hanya mempengaruhi sebesar 15,8 % untuk BBM dan 23% untuk air bersih. Hal ini menunjukkan ada faktor-faktor lain yang tidak diteliti yang berpengaruh kepada jumlah BBM dan air bersih yang dibawa.

Hal ini diduga disebabkan oleh nelayan bagan perahu mengisi air bersih dan BBM hanya berdasarkan kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan. Berbeda halnya dengan Irvan (2016) yang menyatakan bahwa jumlah pengisian perbekalan BBM yang dibawa akan tergantung dari lamanya waktu melaut yang ditempuh dan ukuran ukuran kapal serta kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan.

Seharusnya jumlah air bersih yang dibawa kapal penangkap ikan untuk melaut dipengaruhi oleh jumlah ABK dan fishing trip. Semakin lama fishing trip maka akan semakin banyak pula air bersih yang dibutuhkan. Begitu pula semakin banyak jumlah ABK yang melaut maka akan semakin meningkat pula jumlah kebutuhan air bersih yang dibutuhkan oleh nelayan yang digunakan untuk kebutuhan selama melaut seperti mandi, memasak, dan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sihono (2008) yang menyatakan bahwa semakin lama kapal bekerja atau beroperasi, maka semakin besar pula jumlah kebutuhan perbekalan melaut yang dibutuhkan.

Jumlah es yang dibawa armada bagan perahu dipengaruhi oleh jumlah hasil tangkapan dan lama fishing trip. Hal ini ditunjukkan dengan nilai korelasi yang kuat ( $r= 0,558$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut hanya mempengaruhi sebesar 31,1 %. Hal ini menunjukkan ada faktor-faktor lain yang tidak diteliti yang berpengaruh kepada jumlah es yang dibawa oleh nelayan.

Hal tersebut disebabkan oleh es digunakan oleh nelayan untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan agar tetap baik saat didaratkan. Semakin lama fishing trip dan semakin banyak hasil tangkapan maka akan semakin meningkat pula jumlah es yang dibutuhkan oleh nelayan untuk menjaga mutu hasil tangkapan. Pendapat ini didukung oleh Misnawati (2013) yang menyatakan bahwa jumlah pengisian perbekalan es setiap harinya berbeda-beda tergantung dari musim ikan, kondisi cuaca, jarak fishing ground, dan lama fishing trip.

Hasil analisis data kapal dan jumlah perbekalan melautnya pada kapal pancing ulur diperoleh persamaan regresi sebagai berikut.

$$Y_b = -271,730 - 76,243X_1 + 681,287X_2$$

$Y_b$  = jumlah BBM (liter)

X1 = ukuran kapal (GT)  
X2 = lama fishing trip (hari)

$$Y_e = 36,033 + 0,008X_1 + 6,643X_2$$

Ye = jumlah es (batang)

X1 = jumlah hasil tangkapan (kg)

X2 = lama fishing trip (hari)

$$Y_a = 3007,535 + 268,546X_1 + 527,737X_2$$

Ya = jumlah air bersih (liter)

X1 = jumlah ABK (orang)

X2 = lama fishing trip (hari)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada armada pancing ulur ukuran kapal dan lama fishing trip berpengaruh terhadap jumlah BBM yg dibawa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang kuat ( $r = 0,930$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi sebesar 86,6% untuk jumlah BBM yang dibawa.

Semakin lama fishing trip maka akan semakin lama pula mesin dioperasikan sehingga jumlah BBM yang dibutuhkan juga semakin banyak. Demikian pula ukuran kapal pada pancing ulur memiliki pengaruh negatif, hal ini diduga disebabkan pada saat melakukan operasi penangkapan kapal pancing ulur kebanyakan diam dan mesin utama dimatikan sehingga ukuran kapal tidak memiliki pengaruh yang besar terhadap jumlah BBM yang dibawa. Hal ini sesuai dengan pendapat Irvan (2016) yang menyatakan bahwa jumlah pengisian perbekalan BBM yang dibawa akan tergantung dari lamanya waktu melaut yang ditempuh dan ukuran kapal serta kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan. Demikian pula menurut Sitorus (2021) yang menyatakan bahwa hubungan fishing trip, tonase kapal dan umur mesin terhadap penggunaan bahan bakar minyak (BBM) memiliki hubungan yang positif antara variabel terikat dan variabel bebas dengan nilai yang cukup besar.

Jumlah es yang dibawa armada pancing ulur dipengaruhi oleh jumlah hasil tangkapan dan lama fishing trip. Hal ini ditunjukkan dengan nilai korelasi yang kuat ( $r = 0,960$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi sebesar 92,2%.

Hal tersebut disebabkan oleh es yang digunakan oleh nelayan untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan agar tetap baik saat didaratkan. Semakin lama fishing trip maka semakin banyak pula hasil tangkapan yang didapat. Dan juga semakin banyak hasil tangkapan maka akan semakin meningkat pula jumlah es yang dibutuhkan oleh nelayan untuk menjaga mutu hasil tangkapan. Pendapat ini didukung oleh Misnawati (2013) yang menyatakan bahwa jumlah pengisian perbekalan es setiap harinya berbeda-beda tergantung dari musim ikan, kondisi cuaca, jarak fishing ground, dan lama fishing trip.

Jumlah air bersih yang dibawa armada pancing ulur dipengaruhi oleh jumlah hasil tangkapan dan lama fishing trip. Hal ini ditunjukkan dengan nilai korelasi yang kuat ( $r = 0,933$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut hanya mempengaruhi sebesar 87,1%.

Semakin lama fishing trip maka akan semakin banyak pula air bersih yang dibutuhkan. Begitu pula semakin banyak jumlah ABK yang melaut maka akan semakin meningkat pula jumlah kebutuhan air bersih yang dibutuhkan oleh nelayan yang digunakan untuk kebutuhan selama melaut seperti mandi, memasak, dan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sihono (2008) yang menyatakan bahwa

semakin lama kapal bekerja atau beroperasi, maka semakin besar pula jumlah kebutuhan perbekalan melaut yang dibutuhkan.

Hasil analisis data kapal dan jumlah perbekalan melautnya pada kapal pancing tonda maka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y_b = -1363,058 + 63,912X_1 + 209,521X_2$$

$Y_b$  = jumlah BBM (liter)

$X_1$  = ukuran kapal (GT)

$X_2$  = lama fishing trip (hari)

$$Y_e = 11,277 + 0,050X_1 + 0,482X_2$$

$Y_e$  = jumlah es (batang)

$X_1$  = jumlah hasil tangkapan (kg)

$X_2$  = lama fishing trip (hari)

$$Y_a = -725,849 + 194,691X_1 + 134,472X_2$$

$Y_a$  = jumlah air bersih (liter)

$X_1$  = jumlah ABK (orang)

$X_2$  = lama fishing trip (hari)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada armada pancing tonda ukuran kapal dan lama fishing trip berpengaruh terhadap jumlah BBM yg dibawa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang kuat ( $r = 0,746$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi hanya sebesar 55,6% untuk BBM. Hal ini menunjukkan ada faktor-faktor lain yang tidak diteliti yang berpengaruh sebesar 44,4% kepada jumlah BBM yang dibawa diduga salah satunya adalah umur mesin yang digunakan.

Diduga hal ini sebabkan oleh semakin lama fishing trip maka akan semakin lama pula mesin dioperasikan sehingga jumlah BBM yang dibutuhkan juga semakin banyak. Demikian pula ukuran kapal juga memiliki pengaruh terhadap jumlah BBM yang dibawa karena semakin besar ukuran kapal maka semakin besar tahanan air yang dialami oleh kapal dan memerlukan ukuran mesin yang lebih besar pula sehingga membutuhkan jumlah BBM yang lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat Irvan (2016) yang menyatakan bahwa jumlah pengisian perbekalan BBM yang dibawa akan tergantung dari lamanya waktu melaut yang ditempuh dan ukuran kapal serta kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan. Demikian pula menurut Sitorus (2021) yang menyatakan bahwa hubungan fishing trip, tonase kapal dan umur mesin terhadap penggunaan bahan bakar minyak (BBM) memiliki hubungan yang positif antara variabel terikat dan variabel bebas dengan nilai yang cukup besar.

Jumlah es yang dibawa armada pancing tonda dipengaruhi oleh jumlah hasil tangkapan dan lama fishing trip. Hal ini ditunjukkan dengan nilai korelasi yang kuat ( $r = 0,855$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi sebesar 73%.

Hal tersebut disebabkan oleh es yang digunakan oleh nelayan untuk mempertahankan mutu hasil tangkapan agar tetap baik saat didaratkan. Semakin lama fishing trip maka semakin banyak pula hasil tangkapan yang didapat. Dan juga semakin banyak hasil tangkapan maka akan semakin meningkat pula jumlah es yang dibutuhkan oleh nelayan untuk menjaga mutu hasil tangkapan. Pendapat ini didukung oleh Misnawati (2013) yang menyatakan bahwa jumlah pengisian perbekalan es setiap harinya berbeda-beda tergantung dari musim ikan, kondisi cuaca, jarak fishing ground, dan lama fishing trip.

Jumlah air bersih yang dibawa armada pancing tonda dipengaruhi oleh jumlah ABK dan lama fishing trip. Hal ini ditunjukkan dengan nilai korelasi yang kuat ( $r= 0,618$ ). Dari nilai koefisien determinasi yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut hanya mempengaruhi sebesar 38,2%. Hal ini menunjukkan ada faktor-faktor lain yang tidak diteliti yang berpengaruh kepada jumlah air bersih yang dibawa oleh nelayan.

Semakin lama fishing trip maka akan semakin banyak pula air bersih yang dibutuhkan. Begitu pula semakin banyak jumlah ABK yang melaut maka akan semakin meningkat pula jumlah kebutuhan air bersih yang dibutuhkan oleh nelayan yang digunakan untuk kebutuhan selama melaut seperti mandi, memasak, dan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sihono (2008) yang menyatakan bahwa semakin lama kapal bekerja atau beroperasi, maka semakin besar pula jumlah kebutuhan perbekalan melaut yang dibutuhkan.

Jika ditinjau dari persamaan regresi yang diperoleh antara BBM kapal pancing ulur dan kapal pancing tonda menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai koefisien regresi pada ukuran kapal dan lama fishing trip. Pada ukuran kapal pancing ulur bernilai negatif sedangkan pada pancing tonda bernilai positif. Hal ini disebabkan pada operasi penangkapan kapal pancing ulur relative diam sehingga mesin utama tidak dihidupkan sedangkan pada pancing tonda mesin utama selalu aktif dan selalu dihidupkan sehingga semakin banyak membutuhkan BBM saat melaut.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada armada bagan perahu ukuran kapal dan lama fishing trip kurang berpengaruh terhadap jumlah BBM yg dibawa, begitu juga dengan jumlah ABK dan lama fishing trip kurang berpengaruh terhadap jumlah air bersih yang dibawa. Jumlah es yang dibawa armada bagan perahu dipengaruhi oleh jumlah hasil tangkapan dan lama fishing trip.

Pada armada pancing ulur ukuran kapal dan lama fishing trip berpengaruh terhadap jumlah BBM yg dibawa. Jumlah hasil tangkapan dan fishing trip berpengaruh terhadap jumlah es yang dibawa. Begitu juga dengan jumlah ABK dan fishing trip berpengaruh terhadap jumlah air bersih yang dibawa.

Pada armada pancing tonda ukuran kapal dan lama fishing trip berpengaruh terhadap jumlah BBM yg dibawa. Jumlah es yang dibawa armada pancing tonda dipengaruhi oleh jumlah hasil tangkapan dan lama fishing trip. Dan jumlah air bersih yang dibawa armada pancing tonda dipengaruhi oleh jumlah ABK dan lama fishing trip.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Biri, Romy., Yohanes A.R. Langi, dan Marline S. Paendong. 2013. Penggunaan Metode Smoothing Eksponensial dalam Meramal Pergerakan Inflasi Kota Palu. *Jurnal Ilmiah Sains* 13(1): 1-6 hlm.
- Dinas Kelautan dan Perikanan, 2015. Jenis alat penangkap ikan *hook and line*. Jakarta, 32 hal.
- Direktorat Jenderal Perikanan. 1994. Petunjuk Teknis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Perikanan. Direktorat Bina Prasarana. Jakarta. 162 hal.
- Jogiyanto. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Kusumah, G. dan Salim, H., 2008. Kondisi Morfometri dan Morfologi Teluk Bungus, Padang. *Jurnal Segara*, 4 (2), 101-110
- Makridakis, McGee, dan Wheelwright. 1999. Metode dan Aplikasi Peramalan Edisi Kedua. Untung Sus Andriyanto dan Abdul Basith, penerjemah. Jakarta : Erlangga. Terjemahan dari : Forecasting, 2nd Edition.
- Misnawati. 2013. Efisiensi waktu Pengisian Perbekalan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan

- Bagan Bunga Karang Provinsi Sumatera Utara. Skripsi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 75 hal.
- Irvan, M. 2016. Mapping Of Long Line Fishing Ground In The Fishing Port Of The Ocean (PPS) Bungus Districts Teluk Kabung Padang Province West Sumatera. Universitas Riau. Pekanbaru
- Mundjari, F.K. 2010. Tingkat Kebutuhan dan Penyediaan Es untuk Keperluan Operasi Penangkapan Ikan di PPS Cilacap. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus. 2015. Statistik Perikanan Tangkap Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat.
- Peraturan Menteri. PERMEN-KP/16/2006. Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Merupakan Salah Satu Pelabuhan Perikanan Tipe A di Indonesia
- Purbayanto, A. 2006. Jenis Teknologi Penangkapan Ikan yang Sesuai untuk Dikembangkan di Pantai Timur Kabupaten Timur Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah Bulletin PSP IPB. Bogor.
- Rahmat, A. 2014. Efisiensi Waktu Pengisian Perbekalan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan Bagan Perahu di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Provinsi Sumatera Barat. Skripsi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 67 hal.
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia No. 45 Tahun 2009. Tentang Pelabuhan Perikanan
- Republik Indonesia. 2006. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16/MEN/2006. Tentang Pelabuhan Perikanan.
- Sitorus, Y.K.S. 2021. Hubungan Fishing Trip, Tonase Kapal, Dan Umur Mesin Terhadap Penggunaan Bahan Bakar Minyak (BBM) Pada Kapal Perikanan Tonda Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu di Sukabumi Provinsi Sumatera Barat. Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau
- Steel, R.G.D. and J.H.Torrie. 1990. Prinsip dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Biometrik. Alih Bahasa Ir.B.Soemantri. Ed II. Gramedia. Jakarta
- Subani, 1983. Penggunaan Lampu Sebagai Alat Bantu Penangkapan Ikan Laporan Penelitian Perikanan Laut No.27 Balai Penelitian Perikanan Laut Departemen Pertanian. Jakarta.
- Supardi, A. 2011. Menangkap Ikan dengan Tonda. Badan Pengembangan SDM Kelautan dan Perikanan. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Sulaiman, W., 2004. Analisis Regresi Menggunakan SPSS: Contoh Kasus & Pemecahannya. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Takril, 2008. Kajian Pengembangan Perikanan Bagan Perahu Di Polewali Kabupaten Polewali Mandar , Sulawesi Barat, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor .
- Utomo, R. 2006. Analisis Kebutuhan Solar untuk Keperluan Penangkapan Ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.