

## KOMPARASI EFISIENSI WAKTU BONGKAR DAN WAKTU PENGISIAN PERBEKALAN MELAUT KAPAL PERIKANAN SONDONG DI PPI DUMAI PROPINSI RIAU

### Efficiency Comparison Unloading Time and Time Content Supplies Fishing Vessels Sondong in the PPI Dumai in Riau Province

Jonny Zain<sup>1)</sup>

- 1) Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.

Diterima: 12 Januari 2015; Disetujui: 7 April 2015

#### ABSTRAK

Penelitian dilakukan melalui studi literatur hasil penelitian Sumitri (2013) dan Safrizal (2013) terhadap sembilan unit kapal sondong yang bertujuan untuk mengetahui komparasi efisiensi waktu bongkar dan waktu pengisian perbekalan melautnya. Analisis yang digunakan adalah analisis efisiensi, analisis regresi berganda dan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi waktu bongkar lebih kecil dari pada efisiensi waktu pengisian perbekalan. Besarnya efisiensi waktu bongkar kapal sondong dipengaruhi secara bersama-sama oleh jumlah ikan didaratkan ( $x_1$ ), ukuran armada ( $x_2$ ), jarak jetti ke TPI ( $x_3$ ) dan umur pelaku bongkar ( $x_4$ ). Hubungan tersebut dalam bentuk persamaan  $y = 45,116 + 85,069 x_1 - 21,278 x_2 - 0,013 x_3 + 0,951 x_4$ . Sedangkan efisiensi waktu pengisian perbekalan dipengaruhi secara bersama-sama oleh jumlah perbekalan yang dibawa yakni es ( $x_1$ ), bbm ( $x_2$ ), air tawar ( $x_3$ ), ukuran armada ( $x_4$ ), jarak tempuh pengisian bekal ( $x_5$ ) dan umur pelaku pengisian ( $x_6$ ). Hubungan tersebut dalam bentuk persamaan  $y = 140,115 - 0,250 x_1 + 0,078 x_2 - 0,081 x_3 - 10,236 x_4 - 0,019 x_5 - 0,041 x_6$ .

**Kata kunci:** komparasi, efisiensi, waktu bongkar, waktu pengisian perbekalan, kapal sondong

### ABSTRACT

The study was conducted based on the study of literature from research results Sumitri (2013) and Safrizal (2013) to the nine ships sondong. The aim of research to determine the comparative efficiency of loading time and the charging time their fishing supplies. The analysis used in this research was efficiency, multiple regression and descriptive analysis. The results showed that the efficiency of loading times smaller than the contents of the storage time efficiency. The amount of time efficiency sondong unloading ships simultaneously influenced by the amount of fish landed (x1), the size of the fleet (x2), distance jetty to TPI (x3), and the age of the perpetrator unloading (x4). The relationship in the form of equation  $y = 45.116 + 85.069 x1 - 21.278 x2 - 0.013 x3 + 0.951 x4$ . While the contents of the storage time efficiency is affected simultaneously by a number of provisions that were taken, namely ice (x1), fuel consumption (x2), fresh water (x3), the size of the fleet (x4), contents provision mileage (x5) and the age of the perpetrator filler (x6). The relationship in the form of equation  $y = 140.115 - 0.250 x1 + 0.078 x2 - 0.081 x3 - 10.236 x4 - 0.019 x5 - 0.041 x6$ .

**Keywords:** comparative efficiency, unloading time, the contents of the storage time, the ship sondong

---

Contact person : Jonny Zain  
Email: jonnyzain@yahoo.co.id

### PENDAHULUAN

PPI Dumai merupakan satu-satunya pangkalan pendaratan ikan milik pemerintah yang ada di Propinsi Riau. Nelayan di PPI Dumai mengoperasikan alat tangkap sondong, jaring insang, rawai dan belat. Alat tangkap sondong merupakan alat tangkap yang dominan digunakan. Alat tangkap ini dioperasikan dengan cara didorong atau disondong di depan perahu motor yang berukuran 3 hingga 5 GT. Target spesies alat tangkap ini adalah udang.

Nelayan yang melakukan aktifitas di PPI Dumai bukan saja nelayan Kota Dumai melainkan juga nelayan dari daerah Sinaboi (Kabupaten Rokan Hilir), Rupa dan Rupa Utara (Kabupaten Bengkalis) khususnya pada musim ikan (Zain, 2009). Dengan

banyaknya armada yang melakukan aktivitas di PPI Dumai pada musim ikan, menyebabkan terjadinya antrian pada saat pendaratan ikan maupun pengisian perbekalan melaut. Antrian aktivitas tersebut dapat diatasi dengan penggunaan waktu yang efisien oleh nelayan baik pada saat pendaratan hasil tangkapan ataupun saat pengisian perbekalan melaut.

Penelitian tentang efisiensi waktu pendaratan ikan (efisiensi waktu bongkar) kapal perikanan sondong telah diteliti oleh Sumitiri (2012). Sedangkan penelitian efisiensi waktu pengisian perbekalan kapal perikanan sondong telah diteliti oleh Safrizal (2013). Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan (efisiensi waktu bongkar) kapal perikanan sondong lebih kecil

dibanding efisiensi waktu pengisian perbekalannya. Namun hal-hal yang berpengaruh terhadap tingkat efisiensi waktu tersebut dianalisis menggunakan regresi sederhana yang dipisahkan antara satu parameter dengan parameter lainnya. Pada hal kenyataannya keseluruhan parameter atau faktor-faktor yang berpengaruh tersebut secara bersama-sama mempengaruhi tingkat efisiensi waktu. Sehingga akan lebih tepat dianalisis menggunakan regresi berganda.

### DATA DAN METODE

Penelitian di laksanakan selama empat bulan bertempat di PPI Dumai dan Laboratorium Kapal Perikanan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera, komputer dan seperangkat alat tulis.

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode komparatif melalui studi literatur hasil penelitian Sumitri (2012) dan Safrizal (2013).

### Metode Pengumpulan data

Data yang di kumpulkan terdiri dari data pokok dan data pendukung selama 9 hari. Data pokok tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Waktu bongkar yaitu lamanya waktu yang dihitung mulai dari waktu pelayanan aktivitas pendaratan ikan di PPI Dumai di buka hingga ikan terahir yang didaratkan oleh armada sondong sampel sampai di TPI (dalam satuan menit).
2. Waktu terbuang, yaitu lamanya waktu yang digunakan untuk aktivitas lainnya

pada saat aktivitas pendaratan hasil tangkapan seharusnya dilakukan (dalam satuan menit).

3. Waktu bongkar efektif, yaitu lamanya waktu bongkar dikurangi waktu terbuang (dalam satuan menit).
4. Waktu pengisian perbekalan yaitu lamanya waktu yang dihitung mulai dari waktu pelayanan aktivitas pengisian perbekalan di PPI Dumai di buka hingga bahan perbekalan tersebut tersusun rapi di armadasondong sampel (dalam satuan menit).
5. Waktu terbuang, yaitu lamanya waktu yang digunakan untuk aktivitas lainnya pada saat aktivitas pengisian perbekalan seharusnya dilakukan (dalam satuan menit).
6. Waktu pengisian perbekalan efektif, yaitu lamanya waktu pengisian perbekalan dikurangi waktu terbuang (dalam satuan menit).

Data pendukung adalah data yang digunakan untuk menjelaskan hasil efisiensi waktu bongkar dan efisiensi waktu pengisian perbekalan kapal sondong. Data pendukung tersebut antara lain jumlah ikan didaratkan (kg), ukuran armada (GT), jumlah tenaga bongkar (jiwa), jarak antara jetty tempat kapal tambat dan TPI (m), umur pelaku aktivitas (tahun), jumlah bbm dibawa (liter), jumlah es dibawa (balok), jumlah air tawar dibawa (liter), panjang lintasan nelayan saat mengisi perbekalan (m), rencana lama fishing trip (hari).

### Analisis data

#### Analisis tingkat efisiensi waktu

Efisiensi waktu kapal perikanan sondong digunakan formula menurut Zain et al (2011) sebagai berikut :

$$E = \frac{WE}{WB} \times 100\%$$

dimana :

E = Tingkat Efisiensi

WE = Lamanya waktu bongkar/  
pengisian perbekalan efektif  
(menit)

WB = Lamanya waktu bongkar/pengisian  
perbekalan (menit)

### **Analisis pengaruh faktor pendukung terhadap tingkat efisiensi**

Pengaruh faktor pendukung terhadap tingkat efisiensi waktu diketahui dengan menggunakan persamaan digunakan uji regresi berganda menurut Steel dan Torrie, (1993) sebagai berikut:

$$Y_i = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6$$

Keterangan:

$Y_i$  = variabel terikat (tingkat efisiensi waktu)

a = intersep

$b_1...b_6$  = koefisien regresi

$x_1...x_6$  = variabel bebas

Dalam pelaksanaannya analisis tersebut menggunakan software SPSS.

### **Analisis komparatif tingkat efisiensi**

Analisis komparatif digunakan untuk membandingkan nilai tingkat efisiensi waktu bongkar efisiensi waktu pengisian perbekalan kapal perikanan sondong yang diperoleh dengan menggunakan nilai-nilai yang diperoleh pada hasil regresi berganda terhadap faktor-faktor pendukung yang ada. Analisis tersebut dilakukan secara deskriptif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pendaratan hasil tangkapan**

Selama 9 hari pengamatan terhadap kapal sondong sampel yang melakukan aktivitas pembongkaran ikan diketahui bahwa ukuran kapal berkisar antara 2 hingga 3 GT dengan jumlah pelaku pembongkaran ikan 2 orang pada setiap kapal dengan rata-rata berumur 29 hingga 48 tahun. Kapal tersebut membawa ikan yang di bongkar atau di daratkan berjumlah 0,118 hingga 0,32 ton. Sedangkan jarak tempat kapal tambat di dermaga dengan TPI sebagai tempat ikan didaratkan berkisar antara 20 hingga 170,8 m. Data selengkapya tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data ukuran armada sondong dan jumlah ikan yang didaratkan, jarak lintasan dan jumlah tenaga bongkar serta umurnya

Hari. Pengamatan	Ukuran Armada (GT)	Jumlah Tenaga Bongkar (jiwa)	Jarak jetty ke TPI (m)	Umur Pelaku Bongkar (tahun)	Jumlah ikan didaratkan (Ton)
1	3	2	54,6	29	0,32
2	3	2	20	31	0,18
3	2	2	54,6	48	0,118
4	3	2	170,8	30	0,148
5	2	2	275	36	0,205
6	3	2	26,4	33	0,23
7	2	2	103,5	35	0,22
8	3	2	26,4	35	0,125
9	2	2	170,8	33	0,2

Pengamatan pendaratan ikan dilaksanakan pada dinihari dimana aktivitas terawal dilakukan mulai dari pukul 02.20 WIB. Sedangkan aktivitas terakhir yang diamati selesai pada pukul 03.39 WIB. Lama waktu bongkar yang dilaksanakan berkisar antara 0,78 jam hingga 1,65 jam sedangkan waktu

terbuang berkisar antara 0,3 jam hingga 1,2 jam sehingga waktu pembongkaran efektif ikan berkisar antara 0,3 hingga 0,72 jam. Dengan kondisi tersebut maka efisiensi waktu pembongkaran berkisar antara 18,37% hingga 60%. Data selengkapnya tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data waktu bongkar, waktu terbuang dan waktu bongkar efektif serta efisiensi waktu bongkar

Hari. Pengamatan	Waktu pendaratan Pelaksanaan	Waktu bongkar (Jam)	Waktu Terbuang (Jam)	Waktu Bongkar efektif (Jam)	Efisiensi Waktu bongkar (%)
1	02.59 – 03.39	1,65	1,02	0,67	38,79
2	03.09 – 03.28	1,47	1,2	0,32	18,37
3	02.26 – 03.09	1,15	0,47	0,72	60,00
4	02.40 – 03.06	1,1	0,78	0,43	28,18
5	02.30 – 03.02	1,03	0,58	0,53	43,69
6	02.45 – 03.10	1,17	0,83	0,42	29,06
7	02.20 – 02.47	0,78	0,3	0,45	57,69
8	02.38 – 02.56	0,93	0,72	0,3	23,66
9	02.24 – 03.04	1,07	0,55	0,67	48,60

Hasil pengolahan data pada Tabel 1 dan Tabel 2 dapat dibuat tabel jumlah ikan didaratkan, ukuran armada, jarak jetty ke TPI

dan umur pelaku bongkar serta besarnya efisiensi waktu bongkar ikan, sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Jumlah ikan didaratkan, ukuran armada, jarak jetty ke TPI dan umur pelaku bongkar serta efisiensi waktu bongkar ikan selama pengamatan

Hari Pengamatan	Jumlah ikan didaratkan (Ton)	Ukuran Armada (GT)	Jarak jetty ke TPI (m)	Umur Pelaku Bongkar (tahun)	Efisiensi Waktu Bongkar (%)
	X1	X2	X3	X4	Y
1	0,32	3	54,6	29	38,79
2	0,18	3	20	31	18,37
3	0,118	2	54,6	48	60,00
4	0,148	3	170,8	30	28,18
5	0,205	2	275	36	43,69
6	0,23	3	26,4	33	29,06
7	0,22	2	103,5	35	57,69
8	0,125	3	26,4	35	23,66
9	0,2	2	170,8	33	48,60

Hasil analisis regresi berganda data di atas diperoleh persamaany =  $45,116 + 85,069 x_1 - 21,278 x_2 - 0,013 x_3 + 0,951 x_4$ . Nilai korelasi ganda yang diperoleh dari hasil analisis adalah  $R = 0,938$  atau mendekati satu sehingga hubungan yang terjadi antara variabel bebas dan variabel terikat sangat kuat. Sedangkan nilai deternimasi  $R^2 = 0,879$  yang berarti 87,9% variabel  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$  dan  $x_4$  yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variabel  $y$ , sedangkan 12,1% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Hasil uji anova menunjukkan bahwa nilai Fitung yang diperoleh adalah 7,273 sedangkan F tabel dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) dan df 1 (variabel bebas -1) adalah 4 dan df 2 ( $n-k-1$ ) atau ( $9 - 4 - 1$ ) adalah 4 yakni 6,388 sehingga F hitung > F tabel sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah ikan didaratkan, ukuran armada dan jarak jetty ke TPI serta umur pelaku bongkar terhadap efisiensi waktu secara bersama-sama terhadap efisiensi waktu.

Hasil uji koefisien regresi secara parsial (uji T) menunjukkan semua nilai  $t$  hitung yang diperoleh dari hasil analisis regresi berganda berada diantara nilai  $t$  tabel dan  $-t$  tabel pada  $\alpha = 0,025$  (yakni 2,776 dan -2,776) sehingga  $H_0$  diterima atau secara parsial tidak ada pengaruh signifikan antara jumlah ikan didaratkan, ukuran armada, jarak dermaga ke TPI dan rata-rata umur pelaku bongkar terhadap efisiensi waktu atau dengan kata lain variabel bebas hanya akan memberi pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi waktu jika dinilai secara bersama-sama dan tidak terpisah satu sama lainnya.

### Pengisian perbekalan

Selama 9 hari pengamatan terhadap kapal sondong sampel yang melakukan aktivitas pengisian perbekalan melaut diketahui bahwa ukuran kapal berkisar antara 2 hingga 3 GT dengan jumlah pelaku pengisian perbekalan 2 orang pada setiap kapal dengan rata-rata berumur 23,5 hingga 36 tahun. Kapal tersebut membawa bahan perbekalan es antara 160 kg hingga 220 kg, bbm antara 180 hingga 250 liter dan air

tawar antara 90 hingga 200 liter. Jarak tempuh pelaku yang membawa bahan perbekalan tersebut berkisar antara 186 hingga 1915 m. Lama fishing trip yang

direncanakan oleh nelayan berkisar antara 4 hingga 6 hari. Data selengkapnya tertera pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Data armada sondong dan bahan perbekalan melautnya

Hari Pengamatan	Ukuran Armada (GT)	Lama rencana Fishing trip	Jumlah bahan perbekalan			Jumlah Tenaga angkut(jiwa)	Jarak tempuh pengisian bekal (m)	Umur Pelaku pengisian bekal (tahun)
			Es (kg)	Bbm (liter)	Air tawar (liter)			
1	2	6	180	200	150	2	1915	23,5
2	2	5	200	250	140	2	374,4	29
3	2	4	160	190	160	2	838,7	32
4	3	6	180	200	90	2	186	28,5
5	2	5	190	200	110	2	1298,2	31,5
6	2	5	200	210	190	2	434,5	36
7	3	5	180	180	160	2	1164	27,5
8	2	6	220	200	160	2	282,6	34,5
9	2	5	180	180	200	2	831,7	31

Pengamatan pengisian perbekalan melaut dilaksanakan pada pagi hari dimana aktivitas terawal dilakukan mulai pukul 06.00 WIB. Sedangkan aktivitas terakhir yang diamati selesai pada pukul 09.48 WIB. Lama waktu pengisian perbekalan yang dilaksanakan berkisar antara 1,97 jam hingga 3,80 jam sedangkan waktu terbuang

berkisar antara 0,90 jam hingga 2,09 jam sehingga waktu pengisian perbekalan efektif berkisar antara 0,85 hingga 2,30 jam. Dengan kondisi tersebut maka efisiensi waktu pengisian perbekalan berkisar antara 40,81 % hingga 70,15%. Data selengkapnya tertera pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Data waktu pengisian perbekalan melaut dan efisiensi waktu pengisian perbekalan kapal sondong

Hari. Pengamatan	Waktu pengisian perbekalan Pelaksanaan	Waktu perbekalan (Jam)	Waktu Terbuang (Jam)	Waktu efektif (Jam)	Efisiensi Waktu pengisian perbekalan (%)
1	06.00 – 09.48	3,80	2,09	1,70	44,29
2	06.00 – 09.27	3,45	1,11	2,30	67,63
3	06.00 – 09.17	3,29	1,17	2,11	64,46
4	06.00 – 09.11	3,19	0,95	2,23	70,15
5	06.00 – 09.04	3,07	1,84	1,59	51,63
6	06.00 – 09.31	3,51	1,25	2,27	64,45
7	06.00 – 08.05	2,09	1,23	0,85	40,81
8	06.00 – 09.43	3,31	1,47	2,25	60,53
9	06.00 – 07.48	1,97	0,90	1,07	54,23

Hasil pengolahan data pada Tabel 5 dan Tabel 6 dapat dibuat tabel jumlah bahan perbekalan melaut yang dibawa, ukuran armada, jumlah tenaga angkut, jarak

tempuh pengisian bekal dan umur pelaku pengisian bekal serta besarnya efisiensi waktu pengisian perbekalan sebagai berikut.

**Tabel 6.** Jumlah perbekalan dibawa, rencana fishing trip, ukuran armada, jarak tempuh pengisian bekal dan umur pelaku bongkar serta besarnya efisiensi waktu pengisian perbekalan.

Hari. Pengamatan	Efisiensi Waktu pengisian perbekalan (%)	Jumlah bahan perbekalan			Ukuran Armada (GT)	Jarak tempuh pengisian bekal (m)	Umur Pelaku pengisian bekal (tahun)
		Es (kg)	Bbm (liter)	Air tawar (liter)			
1	44,29	180	200	150	2	1915	23,5
2	67,63	200	250	140	2	374,4	29
3	64,46	160	190	160	2	838,7	32
4	70,15	180	200	90	3	186	28,5
5	51,63	190	200	110	2	1298,2	31,5
6	64,45	200	210	190	2	434,5	36
7	40,81	180	180	160	3	1164	27,5
8	60,53	220	200	160	2	282,6	34,5
9	54,23	180	180	200	2	831,7	31

Hasil analisis regresi berganda data pada Tabel 6 menghasilkan persamaan  $y = 140,115 - 0,250 x_1 + 0,078 x_2 - 0,081 x_3 - 10,236 x_4 - 0,019 x_5 - 0,041 x_6$ . Dari hasil analisis regresi berganda diperoleh nilai korelasi  $R^2 = 0,979$  atau mendekati satu yang berarti terdapat hubungan yang erat antara jumlah es, BBM dan air tawar yang dibawa, ukuran armada, panjang lintasan yang dilalui serta umur pelaku bongkar terhadap efisiensi waktu perbekalan. Sedangkan nilai koefisien determinasi adalah  $R^2 = 0,958$  atau mendekati 1, maka berarti 95,8% variabel bebas tersebut secara serentak mempengaruhi nilai variabel terikat (efisiensi waktu perbekalan).

Hasil uji koefisien regresi secara bersama-sama (uji F) menunjukkan bahwa nilai F hitung yang diperoleh adalah 7,605 sedangkan F tabel dengan ( $df_1 = 6$  dan  $df_2 = 2$ ) ( $\alpha = 0,05$ ) adalah 19,329 maka  $H_0$  diterima atau tidak ada pengaruh yang signifikan antara jumlah es, BBM dan air tawar yang dibawa, ukuran armada, panjang lintasan yang dilalui serta umur pelaku bongkar terhadap efisiensi waktu perbekalan.

Hasil uji koefisien regresi secara parsial (Uji T) diperoleh dengan T tabel  $\alpha = 0,025$  (dua arah) dengan  $df = 2$  adalah 4,303 maka secara parsial semua nilai T hitung yang diperoleh berada dalam luasan T tabel sehingga  $H_0$  diterima atau secara parsial tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah es, BBM dan air tawar yang dibawa, ukuran armada, panjang lintasan yang dilalui serta umur pelaku bongkar terhadap efisiensi waktu perbekalan.

### **Komparasi efisiensi waktu bongkar dan pengisian perbekalan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi waktu bongkar lebih kecil dari pada efisiensi waktu pengisian perbekalan. Efisiensi waktu bongkar berkisar antara 18,37 hingga 60% dengan rata-rata 38,67% sedangkan efisiensi waktu pengisian perbekalan berkisar antara 40,81 hingga 70,15% dengan rata-rata 57,99%. Rendahnya efisiensi waktu bongkar disebabkan oleh nelayan sampel membongkar hasil tangkapan untuk didaratkan tidak pernah tepat waktu saat pelabuhan mulai dibuka untuk melayani aktivitas pendaratan ikan (pukul 02.00) sehingga waktu terbuangnya juga relatif besar. Sedangkan aktivitas pengisian perbekalan dimulai oleh nelayan pada saat pelabuhan mulai buka untuk melayani aktivitas nelayan (pukul 06.00) sehingga waktu terbuang diawal kegiatan tidak ada. Waktu terbuang pengisian perbekalan secara tertulis lebih besar dibanding waktu terbuang saat bongkar hasil tangkapan, namun karena lamanya waktu pengisian perbekalan juga lama sehingga persentase waktu terbuang menjadi relatif kecil dibanding waktu terbuang saat pembongkaran.

Besarnya efisiensi waktu bongkar kapal sondong dipengaruhi secara bersama-sama oleh jumlah ikan didaratkan ( $x_1$ ), ukuran armada ( $x_2$ ), jarak jetti ke TPI ( $x_3$ ) dan umur pelaku bongkar ( $x_4$ ). Hubungan tersebut dalam bentuk persamaan  $y = 45,116 + 85,069 x_1 - 21,278 x_2 - 0,013 x_3 + 0,951 x_4$ . Hubungan tersebut sangat kuat yang ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang diperoleh. Hasil uji F juga menunjukkan bahwa variabel bebas tersebut memberikan

pengaruh yang sangat nyata pada variabel terikatnya (efisiensi waktu). Sedangkan efisiensi waktu pengisian perbekalan dipengaruhi secara bersama-sama oleh jumlah perbekalan yang dibawa yakni es (x1), bbm (x2), air tawar (x3), ukuran armada (x4), jarak tempuh pengisian bekal (x5) dan umur pelaku pengisian (x6). Hubungan tersebut dalam bentuk persamaan  $y = 140,115 - 0,250 x_1 + 0,078 x_2 - 0,081 x_3 - 10,236 x_4 - 0,019 x_5 - 0,041 x_6$ . Hubungan variabel bebas dan variabel terikat dalam persamaan tersebut sangat kuat yang ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang diperoleh. Walaupun nilai-nilai koefisien tersebut besar namun hasil uji F menunjukkan bahwa pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak signifikan. Hasil uji T menunjukkan bahwa secara parsial, masing-masing variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Untuk meningkatkan efisiensi waktu pembongkaran hasil tangkapan hendaknya pengelola pelabuhan mendorong agar nelayan segera melakukan pembongkaran hasil tangkapan pada saat pelabuhan mulai buka. Sedangkan untuk meningkatkan efisiensi waktu pengisian perbekalan dapat dilakukan dengan mengurangi waktu terbuang saat aktivitas berjalan. Hal tersebut terjadi karena fasilitas yang berkaitan dengan penyediaan perbekalan melaut tidak semuanya buka tepat pada pukul 06.00 sehingga nelayan terpaksa menunggu untuk mengisinya sehingga pengelola pelabuhan perlu mendorong agar pengelola fasilitas-fasilitas tersebut semuanya buka pada pukul 06.00.

## KESIMPULAN

Efisiensi waktu bongkar lebih kecil dari pada efisiensi waktu pengisian perbekalan. Efisiensi waktu bongkar berkisar antara 18,37 hingga 60% dengan rata-rata 38,67% sedangkan efisiensi waktu pengisian perbekalan berkisar antara 40,81 hingga 70,15% dengan rata-rata 57,99%. Besarnya efisiensi waktu bongkar kapal sondong dipengaruhi secara bersama-sama oleh jumlah ikan didaratkan (x1), ukuran armada (x2), jarak jetti ke TPI (x3) dan umur pelaku bongkar (x4). Hubungan tersebut dalam bentuk persamaan  $y = 45,116 + 85,069 x_1 - 21,278 x_2 - 0,013 x_3 + 0,951 x_4$ . Sedangkan efisiensi waktu pengisian perbekalan dipengaruhi secara bersama-sama oleh jumlah perbekalan yang dibawa yakni es (x1), bbm (x2), air tawar (x3), ukuran armada (x4), jarak tempuh pengisian bekal (x5) dan umur pelaku pengisian (x6). Hubungan tersebut dalam bentuk persamaan  $y = 140,115 - 0,250 x_1 + 0,078 x_2 - 0,081 x_3 - 10,236 x_4 - 0,019 x_5 - 0,041 x_6$ .

## DAFTAR PUSATAKA

- Nomura dan Yamazaki 1977. **Fishing Technique. Japan International Cooperation Agency.** Tokyo. 206 p
- Ditjen Perikanan, 1985. **Pendayagunaan Pelabuhan Perikanan/PPI.** Rapat Kerja Direktorat Jendral Perikanan Departemen Pertanian. Jakarta. 14 hal.
- \_\_\_\_\_. 1994. **Petunjuk Teknis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan.** Direktorat Bina Prasarana. Jakarta. 162 hal.

- Lubis, E. 2002. **Diktat Pengantar Pelabuhan Perikanan**. Institut Pertanian Bogor. 98 hal.
- Safrizal. 2012. **Efisiensi Waktu Pengisian Perbekalan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan Sondong Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Dumai Provinsi Riau**. Skripsi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 70 hal.
- Sumitri, 2013. **Efisiensi Waktu Pendaratan Ikan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan Sondong Di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Dumai Provinsi Riau**. Skripsi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 70 hal.
- Yano, T dan Noda, M. 1970. **The Planning of Market Halls in Fishing Ports**. Di dalam Fishing Port and Markets. Fishing News (Books) Ltd. London. 8 hal.
- Zain, J. 2002. **Jenis dan tingkat pemanfaatan fasilitas tangkahan-tangkahan yang terdapat di Sibolga Sumatera Utara**. Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan VII (1) : 1 – 8
- \_\_\_\_\_. 2009. **Meningkatkan dayaguna fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan Dumai Propinsi Riau**. Berkala Perikanan Terubuk XXXVII (1) : 103 - 111
- \_\_\_\_\_. 2010. **Hubungan frekuensi keberangkatan kapal gillnet dengan jumlah logistik melautnya di PPI Dumai pada musim barat dan timur**. Jurnal Ilmu Perairan VIII (2) : 35 – 40
- Zain, J., Syaifuddin dan K. Rohmatin. 2009. **Hubungan frekuensi keberangkatan kapal 3 GT dengan kebutuhan melautnya di PPI Dumai pada musim barat dan timur**. Jurnal Perikanan dan Kelautan XIV (2) : 121 – 127
- Zain, J., Syaifuddin dan Y. Aditya. 2011. **Efisiensi Pemanfaatan fasilitas di tangkahan perikanan Kota Sibolga**. Jurnal Perikanan dan Kelautan XVI (1) : 1 - 11