

**Study On Time Efficiency of Tuna (*thunnus sp*) Catches Landing Toward Mooring Time
of The Long Liner at Fishing Port of Bungus,
west Sumatera Province**

by

Nardi¹⁾ Jonny Zain²⁾ and Syaifuddin²⁾

Abstract

A series survey activity was conducted on April-Mei 2013 at the fishing port Bungus, Padang city West Sumatera province. Purpose of this study is to know efficiency level of long liner fishing catches, which has been landed in fishing port and its factor influenced. The result show that the efficiency level of fishing catches landing time was 56.98-72.73%, with uploading efficiency time was 64,65% in average. There is seven free variable influence on the time efficiency of fishing landing, with the value $r=0,836$ and $R^2=83,6\%$. So the diversity of independent variable gives the contribution to the diversity assess of time efficiency as 83,6%.

Keyword : Fishing port, long line, mooring time, time efficiency, tuna (thunnus sp)

¹⁾ Student of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

²⁾ Lecturer of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bungus terletak dikelurahan Bungus Barat Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Secara geografis, PPS Bungus berada pada koordinat $01^{\circ} 00' 02'' - 01^{\circ} 00' 15''$ LS dan $100^{\circ} 00' 23'' - 100^{\circ} 00' 34''$ BT. Letak geografis PPS Bungus sangat strategis karena berada di pertengahan Pulau Sumatera, berada dekat dengan daerah penangkapan ikan, sehingga mutu ikan hasil tangkapan dapat dipertahankan karena hari penangkapan (*catching day*) menjadi lebih pendek. Pelabuhan tersebut merupakan satu-satunya Pelabuhan Perikanan Samudera yang terdapat di pantai Barat Sumatera dan hingga saat ini merupakan pelabuhan pengeksport ikan tuna terbesar di Sumatera.

Aktivitas perikanan yang ada di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bungus adalah pendaratan hasil tangkapan, Pengolahan, pemasaran hasil tangkapan, pengisian perbekalan melaut, tambat labuh dan perawatan atau perbaikan kapal. Aktivitas pendaratan ikan merupakan

keseluruhan aktivitas yang berhubungan dengan pendaratan hasil tangkapan, mulai dari ikan tersebut di bongkar dari kapal perikanan, proses penanganan hingga sampai keproses pemasaran.

Aktivitas pendaratan dan pembongkaran ikan tuna di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus dilakukan pada malam hari dimana dalam satu malam terdapat 1 – 3 unit kapal yang melakukan pendaratan ikan tuna. Aktivitas pendaratan ikan tuna pada malam hari bertujuan untuk mempertahankan suhu ikan agar mutu ikan tuna tetap terjaga dan memiliki *grad* yang tinggi.

Efisiensi suatu pelabuhan dapat dinilai dari kinerja operasional dan finansialnya, yang tentunya akan sangat terkait dengan biaya dari jasa pelabuhan. Biaya tambat kapal di pelabuhan terkait dengan jumlah waktu yang diperlukan kapal perikanan untuk melakukan proses pendaratan ikan dan tambat kapal pada dermaga.

Salah satu efisiensi waktu yang penting dalam pelayanan aktivitas di pelabuhan perikanan adalah waktu

pendaratan ikan, dimana semakin efisien waktu pendaratan ikan maka biaya tambat yang harus dikeluarkan oleh nelayan semakin kecil, dan antrian kapal nelayan yang akan melakukan pendaratan ikan semakin sedikit. Selain itu juga dengan efisiennya waktu pendaratan ikan dapat mengurangi proses pembusukan pada ikan sehingga mutu ikan yang didaratkan tetap terjaga.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan tuna terhadap waktu tambat kapal perikanan rawai (*long liner*) di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bungus dan fakto-faktor yang mempengaruhinya. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi tentang efisiensi waktu pendaratan ikan tuna, waktu terbang, waktu efektif dan untuk menambah wawasan bagi semua pihak

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei yaitu dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan dan melakukan wawancara kepada pihak terkait untuk mengamati aspek-aspek yang mencakup dalam kegiatan aktivitas pendaratan ikan tuna oleh kapal perikanan rawai (*long liner*).

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan terdiri dari data pokok dan data pendukung. Adapun data pokok dan data pendukung tersebut terdiri dari:

1. Data pokok adalah data yang digunakan untuk menentukan tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan tuna kapal perikanan rawai (*Long liner*). Data pokok tersebut terdiri dari waktu yang digunakan untuk aktivitas pendaratan ikan, yaitu sebagai berikut:
 - a. Waktu tambat yaitu yang digunakan untuk aktivitas pendaratan ikan tuna yang terhitung dari kapal tambat ke dermaga hingga aktivitas pendaratan ikan tuna selesai yakni ikan sampai ke gedung processing (Menit).

- b. Waktu terbang yaitu waktu yang tidak digunakan untuk aktivitas pendaratan ikan pada saat aktivitas pendaratan ikan berlangsung (menit).
 - c. Waktu efektif adalah waktu yang digunakan untuk aktivitas pendaratan ikan tuna, yakni waktu yang digunakan semata-mata hanya untuk aktivitas pendaratan ikan tuna (menit).

Data waktu tambat, waktu terbang, dan waktu efektif tersebut diperoleh dari:

2. Data pendukung adalah data yang digunakan untuk menjelaskan hasil analisis efisiensi waktu pendaratan ikan tuna. Data tersebut antara lain:

- a. Armada penangkapan. Data tersebut terdiri dari:
 - Ukuran armada (GT)
 - Tinggi freeboard (cm)
- b. Ikan hasil tangkapan. Data tersebut terdiri dari:
 - Berat ikan yang dibongkar (kg).
 - Jumlah ikan yang dibongkar (ekor).
 - Kecepatan bongkar (ton/jam)
- c. Pelaku bongkar. Data tersebut terdiri dari:
 - Jumlah tenaga bongkar di kapal (jiwa)
- d. Kondisi oseanografi. Data tersebut terdiri dari:
 - Pasang surut

Data pokok dan data pendukung tersebut dikumpulkan selama 1 bulan, di mana setiap aktivitas pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) mengamati 1-2 kapal perikanan rawai (*long line*) yang dilakukan 2 kali dalam seminggu. Jika nelayan menambatkan kapalnya sebelum waktu pelayanan dibuka, maka waktu tambat dihitung pada saat waktu pelayanan dibuka. Sedangkan nelayan yang menambatkan kapalnya setelah waktu pelayanan dibuka, maka waktu tambat dihitung pada saat nelayan mulai menambatkan kapalnya di dermaga.

Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik yang bertujuan untuk menghitung besarnya efisiensi waktu pendaratan ikan tuna terhadap waktu tambat kapal perikanan

rawai (*long liner*), dengan menggunakan rumus Zain dalam Novianti (2013) sebagai berikut :

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

Di mana :

E = Tingkat efisiensi (%)

WE = Waktu efektif yang digunakan untuk aktivitas pendaratan ikan tuna (Menit)

WT = Waktu tambat kapal perikanan rawai (*long liner*) (Menit)

Hasil yang diperoleh tersebut selanjutnya ditentukan tingkat efisiensinya dengan menggolongkan kedalam 4 tingkatan menurut Zain (*dalam* Misnawati 2013) sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan tuna

No	Tingkat Efisiensi	Nilai Efisiensi
1	Efisien	75% hingga 100%
2	Kurang Efisien	50% hingga 74,99%
3	Tidak Efisien	25% hingga 49,99%
4	Sangat Tidak Efisien	< 25%

Untuk melihat hubungan antara efisiensi waktu dengan waktu terbang, berat rata-rata ikan, tenaga bongkar di gedung *processing*, ukuran kapal (GT), tenaga bongkar di kapal, tinggi freeboard, berat ikan, kecepatan bongkar dan jumlah ikan dilakukan analisis korelasi dan regresi berganda dengan menempatkan efisiensi waktu sebagai variabel terikat dan sebagai variabel bebas (x_1) ukuran kapal (GT); (x_2) berat ikan; (x_3) jumlah ikan; (x_4) kecepatan bongkar; (x_5) tenaga bongkar di kapal; (x_6) tinggi freeboard; (x_7) waktu terbang dengan persamaan umum garis regresi berganda :

$$Y_i = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

Perhitungan mengikuti prosedur pemilihan data untuk dimasukan ke SPSS dan melalui aplikasi tersebut data akan diolah kemudian dilihat melalui hubungan r antara variabel terikat y_i dengan variabel bebas x_i kemudian melakukan pembahasan dari persamaan yang didukung literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fasilitas yang dimiliki oleh PPS Bungus terdiri dari Fasilitas Pokok, Fasilitas Fungsional, dan Fasilitas Penunjang.

Adapun fasilitas-fasilitas yang ada di PPS Bungus masih dalam kondisi baik, hanya beberapa fasilitas saja yang kurang perawatan dari petugas PPS Bungus.

Kapal rawai (*long liner*) yang menjadi objek penelitian memiliki panjang 19-23,6 meter dan lebar 4-5,8 meter dengan bahan utama kapal terbuat dari kayu. Kapal rawai (*long liner*) yang melakukan pendaratan ikan tuna di Pelabuhan Perikanan Bungus sebagian besar terbuat dari kayu yang dilapisi dengan fiber yang bertujuan agar kapal bisa tahan lama. Kapal *long liner* biasanya dilengkapi dengan mesin pendingin yang berfungsi sebagai pendingin palka, line hauler Mesin untuk menarik tali utama dari laut dan branch reel yang berfungsi untuk menarik tali cabang.

Tabel 2. Ukuran kapal rawai (*long liner*) yang melakukan pendaratan ikan tuna di PPS Bungus pada saat penelitian.

Nama Kapal	GT	Ukuran		
		P	L	D
KM. Elisabet	29	23	5,2	2,7
KM. Tri Jaya 04	26	19	4,1	2,3
KM. Bahana Marin	21	20	4,3	2,4
KM. Inka Mina 69	29	20	4,6	2,2
KM. Krisi Minatama	34	23,6	4,7	2,4
KM. Samudera Dua	32	19,5	4,1	2,5
KM. Sri wijaya	30	16,4	4,3	2,2
KM. Tiar Jaya	38	20,5	4,2	2,8
KM. Arta Mina Jaya II	57	25	5,3	2,4
KM. Arya Samudera	52	26	5,8	2,7

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa ukuran kapal rawai (*long liner*) mulai dari 21–57 GT, dimana untuk kapal yang berukuran 21-29 GT sebanyak 4 unit, kapal yang berukuran 30 – 40 4 unit dan untuk kapal yang berukuran >50 Gt sebanyak 2 unit. Kapal-kapal tersebut sudah termasuk semi modern karena sudah dilengkapi dengan alat navigasi dan alat bantu lainnya seperti kompas, GPS, fish finder, radio dan mesin yang digunakan dalam setting dan hauling.

Nelayan rawai yang melakukan pendaratan ikan tuna di Pelabuhan Perikanan

Samudera Bungus biasanya mengoperasikan alat tangkap rawai (long line) dengan mata pancing sebanyak 1.000 – 2.000 mata pancing dengan panjang tali utama mencapai 20.000 – 30.000 meter. Alat tangkap rawai tuna biasanya dilengkapi dengan radio bouy yang berfungsi untuk memudahkan pada saat hauling sehingga kapal mudah untuk mencari ujung tali utama yang diturunkan.

Aktivitas pembongkaran ikan tuna dilakukan di dermaga bongkar dan dermaga tambat, pembongkaran di dermaga bongkar dilakukan apabila kapal yang melakukan pembongkaran berukuran besar sehingga kapal sulit untuk tambat di dermaga tambat, tetapi untuk kapal-kapal yang berukuran <75 GT melakukan pembongkaran di dermaga tambat yang langsung berhubungan dengan gedung processing tuna sehingga ikan yang dibongkar langsung masuk kegedung processing tuna.

Aktivitas pembongkaran ikan tuna dilakukan pada malam hari pukul 19.00 - 04.00 Wib yang di kerjakan oleh Serikat Perkerja Seluruh Indonesia (SPSI) dan ABK kapal dengan jumlah 30 - 38 orang. Sedangkan dibagian dalam gedung processing dibantu oleh karyawan PT. Global Surya Perkasa berjumlah 4 orang yang terdiri dari Kepala PT. Global Surya Perkasa yang merangkap tugas sebagai Grader untuk menentukan mutu ikan, sedangkan 3 orang lainnya membantu dalam didalam gedung processing tuna.



Gambar 2. Aktivitas pendaratan ikan tuna

PPS Bungus yang terdapat di Kota Padang melayani 24 jam terhadap armada yang akan melakukan tambat di dermaga tambat. Untuk kapal perikanan rawai tuna biasanya datang ke PPS Bungus pada saat sore hari dimana pelayanan aktivitas pembongkaran ikan tuna mulai dibuka. PT. Global Surya Perkasa mulai membuka pelayanan pendaratan ikan mulai pukul 19.00 – 03.30 WIB atau sampai aktivitas

pendaratan ikan tuna dan proses pengepakan di gedung processing tuna selesai.

Waktu tambat kapal perikanan rawai (long liner) yang telah datang sebelum waktu pelayanan dibuka, maka waktu tambat kapal perikanan rawai tersebut dihitung dari jam pelayanan pendaratan dibuka hingga semua ikan telah didaratkan dan aktivitas penimbangan, penanganan, pengangkutan selesai. Sedangkan waktu tambat kapal perikanan rawai yang datang pada waktu pelayanan sudah dibuka maka waktu tambat dihitung pada saat kapal rawai tersebut telah tambat di dermaga hingga semua ikan selesai dibongkar.

Dari 10 kapal rawai (long liner) yang telah diamati selama penelitian, waktu tambat kapal rawai (long liner) berkisar antara 22 sampai 153 menit (tabel 6). Dimana waktu tambat tercepat terjadi pada kapal rawai (long liner) KM. Inka Mina 69 sedangkan waktu tambat paling lama terjadi pada KM. Samudera Dua. Dari 10 kapal yang diamati rata-rata waktu tambat kapal rawai kisaran 91 menit (Tabel 3).

Waktu Efektif adalah waktu yang digunakan dalam aktivitas pembongkaran ikan tuna mulai dari membuka palka hingga semua ikan selesai dibongkar dan proses di gedung processing selesai. Waktu efektif dihitung semata-mata hanya waktu yang digunakan dalam aktivitas pendaratan ikan hingga proses rantai kerja selesai. Waktu pembongkaran tercepat dilakukan oleh KM. Krisis Mina Tama yang dimulai pada pukul 19.10 Wib dan yang terlama pada KM. Arya Samudera mulai pada pukul 21.12 Wib.

Dari 10 kapal yang menjadi objek penelitian waktu efektif terjadi pada KM. Inka Mina 69 yakni kisaran 16 menit, sedangkan yang paling lama terjadi pada KM. Samudera Dua dengan kisaran waktu 90 menit). Waktu efektif pada aktivitas pendaratan ikan tuna di PPS Bungus dipengaruhi oleh waktu terbuang, dimana semakin banyak waktu terbuang maka semakin tidak efektif waktu pendaratan ikan tuna tersebut.

Waktu terbuang adalah waktu yang digunakan selain melakukan aktivitas pembongkaran ikan, biasanya waktu

terbuang tersebut terjadi karena nelayan istirahat, merokok, menunggu grader dan makan. Sehingga waktu terbuang pada saat aktivitas pendaratan ikan yang dilakukan 10 kapal perikanan rawai di PPS Bungus berkisaran antara 6-63 menit.

Adapun waktu yang terbuang paling sedikit pada saat pendaratan ikan tuna terjadi pada KM. Inka Mina 69 dengan dengan waktu kisaran antara 6 menit, sedangkan waktu terbuang paling lama terjadi pada KM. Samudera Dua dengan kisaran waktu antara 63 menit.

Table 3. Data waktu tambat, waktu efektif, waktu terbuang dan efisiensi waktu

Kapal	W. Tambat (menit)	W. Efektif (menit)	W. Terbuang (menit)	E. Waktu (%)
1	110	68	42	61.82
2	96	66	30	68.75
3	52	36	16	69.23
4	22	16	6	72.73
5	30	19	11	63.33
6	153	90	63	58.82
7	102	70	32	68.63
8	116	75	41	64.66
9	86	49	37	56.98
10	143	88	55	61.54
Rata-rata	91	58	33.3	64.65

Selama penelitian di lapangan, aktivitas pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) dimulai pada pukul 19.00 WIB sampai pukul 03.00 WIB. Dari data yang diperoleh di lapangan tingkat efisiensi pendaratan ikan tuna memiliki korelasi yang kuat ($r=0,836$) terhadap variabel ukuran kapal (GT), berat ikan, jumlah ikan, kecepatan bongkar, tenaga bongkar, tinggi freeboard dan waktu terbuang artinya bahwa seluruh variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel terikat sebesar 83,6%.

Hal-hal yang berpengaruh terhadap tingkat efisiensi pendaratan ikan tuna yaitu ukuran kapal (GT), berat ikan, jumlah ikan, kecepatan bongkar, tenaga bongkar, tinggi freeboard dan waktu terbuang ini merupakan indikator dari manajemen suatu pelabuhan

perikanan sehingga dari hasil analisis di dapatkan persamaan sebagai berikut:

$$y = 66.009 - 0.094 x_1 + 0.003 x_2 - 0.039 x_3 + 0.338 x_4 + 2.225 x_5 - 0.122 x_6 - 0.216 x_7$$

Konstanta sebesar 66.009 ; artinya apabila ukuran kapal (GT) (x_1), berat ikan (x_2), jumlah ikan (x_3), kecepatan bongkar (x_4) tenaga bongkar di kapal (x_5), tinggi freeboard (x_6), waktu terbuang (x_7) adalah 0, maka efisiensi (Y) nilainya adalah 66.009 %.

Koefisien b_1 ukuran kapal (x_1) sebesar -0,094; artinya apabila variabel bebas lain nilainya tetap dan ukuran kapal mengalami kenaikan 1 GT maka efisiensi (Y) akan mengalami penurunan sebesar -0,094%. Koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan negatif antara ukuran kapal dengan efisiensi, semakin besar ukuran kapal maka efisiensi waktu pendaratan semakin rendah.

Koefisien b_2 berat ikan (x_2) sebesar 0.003; artinya apabila variabel bebas lain nilainya tetap dan berat ikan tuna mengalami kenaikan 1 kg maka efisiensi (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,003%. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara berat ikan tuna yang didaratkan dengan efisiensi, semakin berat ikan tuna yang didaratkan maka efisiensi waktu pendaratan semakin tinggi.

Koefisien b_3 jumlah ikan tuna (x_3) sebesar -0.039; artinya apabila variabel bebas lain tetap dan jumlah ikan tuna yang didaratkan mengalami kenaikan 1 ekor maka efisiensi (Y) akan mengalami penurunan sebesar -0.039%. koefisien bernilai negatif yang artinya terjadi hubungan negatif antara jumlah ikan tuna yang didaratkan dengan efisiensi waktu, semakin banyak jumlah ikan yang didaratkan maka efisiensi waktu pendaratan semakin rendah.

Koefisien b_4 kecepatan bongkar (x_4) sebesar 0.338; artinya apabila variabel bebas lain tetap dan kecepatan bongkar mengalami kenaikan 1 ton/jam maka efisiensi (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0.338%. koefisien bernilai positif yang artinya terjadi hubungan positif antara kecepatan bongkar dengan efisiensi waktu.

Koefisien b_5 tenaga bongkar di kapal (x_5) sebesar 2.225; artinya apabila

variable bebas lainya tetap dan jumlah tenaga bongkar di kapal mengalami kenaikan 1 jiwa maka efisiensi (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 2.225%. koefisien bernilai positif yang artinya terjadi hubungan positif antara jumlah tenaga bongkar di kapal dengan efisiensi waktu bongkar, semakin banyak jumlah tenaga bongkar di kapal maka semakin efisien.

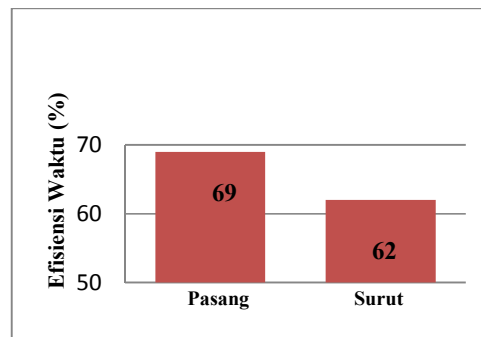
Koefisien b6 tinggi freeboard (x6) sebesar -0.122; artinya apabila variable bebas lainya tetap dan tinggi freeboard mengalami kenaikan 1 cm maka efisiensi (Y) akan mengalami penurunan sebesar -0.122%. koefisien bernilai negatif yang artinya memiliki hubungan negatif antara tinggi freeboard dengan efisiensi waktu, semakin tinggi freeboard kapal maka semakin tidak efisien.

Koefisien b7 waktu terbang (x7) sebesar -0.216; artinya apabila variable bebas lainya tetap dan waktu terbang mengalami kenaikan 1 menit maka efisiensi (Y) akan mengalami penurunan sebesar -0.216%. koefisien bernilai negatif yang artinya memiliki hubungan negatif antara waktu terbang dengan efisiensi waktu, semakin besar waktu terbang maka efisiensi waktu pendaratan semakin rendah.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian terhadap 10 kapal perikanan rawai yang melakukan pendaratan ikan tuna di PPS Bungus kondisi oseanografi tidak selalu sama, dimana kapal yang melakukan pendaratan ikan di kondisi perairan surut sebanyak 6 unit kapal, sedangkan yang melakukan pendaratan ikan disaat kondisi perairan pasang sebanyak 4 orang. Untuk tingkat efisiensi tertinggi terjadi pada KM. Inka Mina 69 dengan kondisi perairan pasang, sedangkan untuk yang terendah terjadi pada KM. Samudera Dua dengan kondisi perairan surut. Untuk lebih jelasnya hubungan antara kondisi oseanografi dengan efisiensi waktu dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan keadaan oseanografi dengan efisiensi waktu

Nama Kapal	Keadaan Oseanografi	Efisiensi Waktu(%)
KM. Elisabet	surut	61.82
KM. Tri Jaya 04	surut	68.75
KM. Bahana Marine 10	pasang	69.23
KM. Inka Mina 69	pasang	72.73
KM. Krisi Minatama	surut	63.33
KM. Samudera Dua	surut	58.82
KM. Sriwijaya	pasang	68.63
KM. Tiar Jaya	pasang	64.66
KM. Arta Mina Jaya II	surut	56.98
KM. Arya Samudera	surut	61.54



Gambar 3. Grafik hubungan pasang surut dengan efisiensi waktu

Dari gambar 3 dapat diketahui bahwa keadaan oseanografi sangat mempengaruhi aktivitas pendaratan ikan, dimana pada saat kondisi perairan pasang efisiensi waktu mencapai 69 %, sedangkan pada saat perairan surut efisiensi waktu hanya mencapai 62%. Sehingga keadaan oseanografi terutama pasang surut sangat mempengaruhi terhadap efisiensi waktu pendaratan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi waktu pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) pada kapal rawai (long liner) di PPS Bungus berkisaran antara 56,98% hingga 72,23% dengan rata-rata 65%. Besarnya efisiensi waktu pendaratan ikan tuna di PPS Bungus dipengaruhi oleh ukuran kapal, berat ikan, kecepatan bongkar, tenaga bongkar dikapal, tinggi freeboard dan

waktu terbang, dimana faktor-faktor tersebut mempunyai korelasi kuat terhadap efisiensi waktu pendaratan ikan tuna.

Konstanta regresi sebesar 66.009%; artinya variabel bebas yaitu ukuran kapal(x1), berat ikan (x2), jumlah ikan (x3), kecepatan bongkar (x4), tenaga bongkar di kapal(x5), tinggi freeboard (x6), dan waktu terbang (x7) memberikan keragaman terhadap tingkat efisiensi pendaratan ikan tuna (*thunnus* sp).

Koefisien regresi untuk ukuran kapal (x1) sebesar -0.094; hal tersebut disebabkan oleh besarnya ukuran kapal long line sehingga ukuran kapal dapat memperlama proses pendaratan ikan tuna. Besar kecilnya ukuran kapal yang digunakan dapat menyebabkan aktivitas pendaratan ikan tuna menjadi lama dan tingkat efisiensi menjadi rendah. Dalam penelitian tingkat efisiensi lain Simarmata (2012). Bahwa kapal purse seine dengan ukuran 28-98 GT memiliki freeboard yang tinggi dapat memperlama terjadinya proses bongkar hasil tangkapan.

Berbeda dengan penelitian Novrianti, (2013). Mengatakan didalam penelitian efisiensi waktu pendaratan ikan terhadap waktu tambat kapal jaring insang bahwa ukuran armada mempunyai hubungan korelasi yang lemah terhadap efisiensi waktu bongkar disebabkan dimensi yang diukur adalah panjang kapal, sedangkan aktifitas membongkar ikan dari palka akan dipengaruhi oleh kenyamanan pelaku bongkar hal ini diduga akan diperoleh bila kapal yang dibongkar memiliki lebar lebih besar dan freeboard yang relatif kecil sehingga ruang lebih lebar dan jarak ketinggian dermaga dan geladak kapal juga akan relatif sama sehingga aktivitas bongkar ikan lebih lancar.

Koefisien regresi berat ikan (x2) sebesar 0,003; artinya semakin sedikit berat ikan tuna yang didaratkan maka semakin efisiensi waktu yang digunakan. Karena semakin sedikit ikan yang didaratkan maka pekerja bongkar tidak mengalami kelelahan dan proses pendaratan ikan menjadi cepat. Hal tersebut didukung oleh penelitian novianti (2013), yang mengatakan bahwa jumlah berat ikan memiliki korelasi yang kuat terhadap efisiensi waktu pendaratan

ikan dengan nilai $R = 0,806$. Karena semakin banyak ikan yang didaratkan akan membutuhkan waktu pendaratan yang lama, sehingga dalam aktivitas pembongkaran akan mengakibatkan banyaknya waktu terbang.

kapal perikanan rawai (long line) yang melakukan pendaratan di PPS Bungus tidak selalu mendaratkan ikan dengan total berat yang sama, sehingga jumlah berat ikan tuna yang didaratkan tergantung banyaknya kapal tersebut mendapatkan hasil tangkapan. Dalam setiap kapal perikanan rawai yang membongkar ikan di PPS Bungus tidak hanya membawa ikan hasil tangkapan sendiri, tetapi banyak kapal-kapal lain yang menitip ikan untuk didaratkan pada kapal tersebut. (Nardi, 2013).

Koefisien regresi jumlah ikan tuna (x3) sebesar -0,039; artinya semakin banyak ikan tuna yang didaratkan maka semakin tidak efisien waktu yang digunakan. Karena semakin banyak jumlah ikan tuna yang didaratkan maka pekerja bongkar akan mendaratkan ikan lebih lama, hal tersebut dikarenakan ikan tuna yang didaratkan di PPS Bungus berukuran besar sehingga proses pendaratannya dilakukan satu persatu, oleh karena itu kapal yang membawa ikan tuna dalam jumlah banyak akan memerlukan waktu pembongkaran yang lebih lama.

Koefisiensi kecepatan bongkar (x4) sebesar 0.338; yang artinya semakin tinggi kecepatan bongkar maka semakin efisien, karena kecepatan berhubungan dengan lamanya waktu yang digunakan dalam proses pendaratan ikan, apabila pekerja bongkar semakin cepat dalam pembongkaran ikan tuna sehingga waktu yang dibutuhkan semakin sedikit. Novianti (2013) dalam penelitian efisiensi waktu pendaratan ikan terhadap waktu tambat kapal perikanan jaring insang di PPI Dumai mengatakan bahwa kecepatan bongkar memiliki hubungan yang kuat terhadap efisiensi waktu pendaratan ikan dengan nilai $R = 0,755$. Berbeda dengan simarmata (2013) bahwa kecepatan bongkar memiliki hubungan yang lemah terhadap efisiensi waktu, hal tersebut disebabkan oleh buruh tangkahan dan buruh sotir memiliki

kecepatan bongkar yang berbeda-beda antara pelaku yang satu dengan yang lainnya. Sedangkan Simamataa (2013) mengatakan dimana kecepatan bongkar memiliki korelasi yang kuat terhadap efisiensi waktu bongkar. Dimana, dalam penelitian tersebut menunjukkan bila semua pelaku yang terlibat dalam proses bongkar dapat berkerja dengan cepat akan dapat memperkecil lamanya waktu yang digunakan untuk membongkar ikan hasil tangkapan sehingga waktu yang digunakan lebih efisien.

Koefisiensi jumlah tenaga bongkar di kapal (x_5) sebesar 2.225; yang artinya semakin banyak jumlah tenaga bongkar di kapal maka semakin efisien, karena jumlah tenaga bongkar di kapal sangat menentukan cepat atau lambatnya proses pembongkaran ikan. Semakin banyak jumlah tenaga bongkar di kapal waktu yang dibutuhkan dalam proses pendaratan akan semakin sedikit begitu juga sebaliknya. Sartika (2013) mengatakan bahwa jumlah tenaga bongkar memiliki korelasi yang kuat terhadap efisiensi waktu pendaratan ikan, dengan nilai $R=0,56$. Hal tersebut menunjukkan bahwa jumlah tenaga bongkar sangat mempengaruhi tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan.

Koefisien tinggi *freeboard* (x_6) sebesar -0.122; yang artinya semakin tinggi *freeboard* pada suatu kapal maka efisiensi waktu pendaratan semakin rendah. Dengan tinggi *freeboard* pada suatu kapal seharusnya akan mempermudah perkerja bongkar untuk menaikkan ikan ke atas papan peluncur, tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi *freeboard* kapal tingkat efisiensi semakin rendah. Hal tersebut dikarenakan banyaknya faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi, sehingga tingginya *freeboard* pada kapal berbanding terbalik.

Koefisien waktu terbang (x_7) sebesar -0.216; artinya waktu terbang pada aktivitas pendaratan ikan tuna di PPS Bungus disebabkan oleh terlambatnya perkerja gedung processing, menunggu grader, menunggu mobil pengangkut dan kebiasaan-kebiasaan perkerja bongkar seperti istirahat, merokok, makan dan minum. Waktu terbang dalam aktivitas pendaratan ikan tuna di PPS Bungus

mempunyai pengaruh yang sangat kuat. Sehingga besarnya waktu terbang sangat mempengaruhi tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan, waktu terbang selama penelitian berkisar antara 6 menit hingga 63 menit, sehingga semakin besar waktu terbang maka tingkat efisiensi waktu bongkar semakin rendah.

Dalam penelitian efisiensi waktu pendaratan ikan terhadap waktu tambat kapal perikan bagan perahu yang dilakukan oleh Sartika (2013) bahwa waktu terbang merupakan penggunaan waktu yang tidak sesuai dengan waktu pembongkaran efektif, dimana biasanya waktu terbang disebabkan oleh banyak factor antara lain istirahat yaitu berbincang-bincang dengan sesama perkerja bongkar, merokok, menunggu gerobak dan lain-lain. Sedangkan Novianti (2013) mengatakan bahwa waktu terbang dalam efisiensi waktu pendaratan ikan terhadap waktu tambat kapal perikanan jaring insang merupakan waktu yang dipergunakan oleh nelayan untuk istirahat, perbaikan kapal, menunggu waktu bongkar muat hasil tangkapan dan menunggu antrian gerobak untuk mengangkut ikan ke TPI.

Dalam aktivitas pendaratan ikan faktor oseanografi sangat mempengaruhi, salah satunya adalah pasang surut dimana pasang surut merupakan faktor oseanografi yang secara langsung mempengaruhi aktivitas pendaratan ikan. Pada saat aktivitas pembongkaran ikan berlangsung dan keadaan perairan surut maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap tingginya jarak dermaga dengan kapal sehingga proses menaikkan ikan menjadi lambat dan perkerja memerlukan tenaga ekstra untuk menaikkan ikan ke papan peluncur.

Dari hasil analisis nilai rata-rata efisiensi sebesar 65%, sehingga efisiensi waktu pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) di PPS Bungus dapat dikatakan kurang efisien. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi oleh pihak pelabuhan dan PT. GSP dalam mengatasi permasalahan tersebut. Adapun usaha yang harus dilakukan oleh PPS Bungus dan PT. GSP adalah mengawasi proses pendaratan ikan tuna, dan menambah tenaga bongkar serta grader sehingga dapat mengurangi banyaknya waktu terbang dalam aktivitas pendaratan ikan. Dengan

meningkatkan efisiensi waktu pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) maka mutu ikan yang didaratkan akan lebih terjamin dan segar, sehingga ikan tuna yang di ekspor akan lebih meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap aktivitas pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) efisiensi waktu pendaratan ikan tuna berkisaran antara 56,98-72,73% dengan efisiensi waktu bongkar rata-rata 64,65%. Diperoleh tujuh variabel bebas yang mempengaruhi efisiensi pendaratan ikan yaitu ukuran kapal (GT), berat ikan, jumlah ikan, kecepatan bongkar, jumlah tenaga bongkar di kapal, tinggi freeboard dan waktu terbuang. Berdasarkan analisis regresi linier berganda diperoleh nilai $r=0,836$ dan $R^2=83,6\%$ bahwa keragaman variabel bebas memberikan kontribusi terhadap keragaman nilai-nilai efisiensi waktu pendaratan ikan tuna (*thunnus sp*) sebesar 83,6%. Dimana proses pendaratan ikan yang dilakukan oleh nelayan rawai (long line) kurang efisien, hal ini dapat dilihat bahwa rata-rata efisiensi waktu pendaratan ikan tuna sebesar 64,65%.

Saran

Tingkat efisiensi waktu pendaratan ikan tuna di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus masih belum mencapai nilai efisiensi yang di harapkan sehingga dalam aktivitas pendaratan ikan masih banyak waktu yang terbuang. Untuk mengurangi banyaknya waktu terbuang pada aktivitas pendaratan ikan tuna perlu dilakukan evaluasi kerja, baik dari jumlah tenaga bongkar, fasilitas pendaratan ikan, penambahan grader, armada pengangkut dan dan kinerja tenaga bongkar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhyoa.A.U. 1975. Lokasi dan Fasilitas Pelabuhan Perikanan. Bagian Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 126 hal.
- Dirjen Perikanan Tangkap. 1994. Petunjuk Teknis Pengelolaan Pelabuhan Perikanan. Direktorat Bina Prasarana. Jakarta. 162 hal.
- _____. 2002. Pedoman Pengolahan Pelabuhan Perikanan. Jakarta. 108 hal.
- Lubis, E. 2002. Pengantar Pelabuhan Perikanan. Laboratorium Pelabuhan Perikanan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 72 hal.
- Nardi. 2013. Aktivitas Pendaratan Ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bungus (Laporan Praktek Magang). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau. 70 hal.
- Nopirin. 1997. Pengantar Ilmu Ekonomi Makro dan Mikro. BPFE. Yogyakarta
- Novianti, F. 2013. Efisiensi Waktu Pendaratan Ikan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan Jarring Insang di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Dumai (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau. 56 hal.
- PPS Bungus. 2011. Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus. Sumatera Barat. 140 hal.
- _____. 2011. Statistik Perikanan Tangkap Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat.
- _____. 2012. Profil pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Sumatera Barat. 230 hal.
- Simarmata, S., L. 2013. Efisiensi Waktu Pendaratan Ikan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan Bagan Perahu di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau. 93 hal.

- Simanjuntak TO.2005. Kajian Fasilitas dan Fungsi PPI Pasir dalam Menunjang Kegiatan Perikanan Tangkap di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah [skripsi]. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 78 hal.
- Stoner, F. J. 1995. Manajemen. PT. Penerbit Hallindo, Jakarta. 96 hal.
- Sudirman.M, A. 2000. Teknik Penangkapan Ikan. Departemen Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makasar.158 hal.
- Sumitri.2013. Efisiensi Waktu Pendaratan Ikan Terhadap Waktu Tambat Kapal Perikanan Sondong di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Dumai (Skripsi).Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.Pekanbaru.87 hal.
- Www.Rawai. Com. Alat Tangkap Rawai Tuna di Pantai Timur.Diunggah pada tanggal 1 Juni 2013.Pekanbaru.21 hal. Pdf
- Www.Rawai Tuna.Com. Diunggah Pada Tanggal 15 Mei 2013.Pekanbaru. 14 hal
- Zain, J, Syaifudin, Alit, H. 2011. Pelabuhan Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.176 hal.