



**ANALISIS HASIL TANGKAPAN UDANG TIGER (*Penaeus semisulcatus*) PADA ALAT TANGKAP PUKAT UDANG (*Double Rig Shrimp Net*) BERDASARKAN PERBEDAAN WAKTU DI PERAIRAN ARAFURA**

*ANALYSIS CATCHING PRODUCE TIGER SHRIMP (*Penaeus semisulcatus*) IN DOUBLE RIG SHRIMP NET BASED ON DIFFERENCE TIME IN ARAFURA WATERS PAPUA*

Agung Prasetyo, Herry Boesono, Asriyanto

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Jurusan Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

**ABSTRAK**

Udang merupakan komoditas unggulan hasil perikanan untuk ekspor di Indonesia. Di perairan Indonesia terdapat lebih dari 83 jenis udang *Penaeid*. Udang Tiger (*Penaeus Semisulcatus*) salah satu komoditi udang yang ada di perairan Arafura. Alat tangkap yang digunakan saat penelitian adalah alat tangkap pukat udang (*double rig shrimp net*), cara pengoperasian alat tangkap menggunakan dua jaring pada sisi kanan dan kiri kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus Semisulcatus*) pada siang dan malam hari, selain itu juga bertujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan udang pada alat tangkap pukat udang (*double rig shrimp net*). Metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah metode survei lapangan dengan mengikuti langsung kegiatan operasi penangkapan alat tangkap pukat udang kapal KM. Kurnia no 5. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 29 Juni – 22 Juli 2013 dengan jumlah 84 *hauling*. Hasil yang didapatkan yaitu udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) 84% (1911 kg), udang Ende (*Metapenaeus sp.*) 7% (156 kg), udang Banana (*Penaeus merguensis*) 3% (62 kg), udang Sakura (*Metapenaeus ensis*) 2% (52 kg), udang Yellow (*Latisucatus sp.*) 2% (48 kg), dan udang Kiji (*Metapenaeus ebaracensis*) 2% (50 kg). Hasil udang Tiger (*Penaeus Semisulcatus*) pada siang hari sebanyak 960 kg sedangkan malam hari sebanyak 951 kg. Berdasarkan analisa Uji T-test dihasilkan bahwa perbedaan waktu siang dan malam hari tidak mempunyai perbedaan nyata dengan nilai signifikansi 0,913 ( $>\alpha=0,05$ ).

**Kata kunci:** Pukat udang, Perairan Arafura, Udang Tiger

**ABSTRACT**

*Shrimp is an excellent commodity for export of fishery products in Indonesia. In the waters of Indonesia, there are more than 83 types of penaeid shrimp. Tiger shrimp (Penaeus Semisulcatus) one commodity shrimp in the waters of the Arafura. Fishing gear used when research is shrimp net fishing gear (double rig shrimp net), how the operation of fishing gear used two nets on the right side and left the ship. This study aimed to determine differences in the catch Tiger shrimp (Penaeus Semisulcatus) on the day and night, but it also aims to determine the composition of the catch of shrimp in shrimp net gear (double rig shrimp net). The method used in this research is descriptive. The method used in this research is a method of data collection by field survey operations immediately following the fishing of shrimp net vessels KM. Kurnia no 5. This study was conducted from June 29 - July 22, 2013, with the number 84 hauling. The results obtained are Tiger Shrimp 84% (1911 kg), Ende shrimp (Metapenaeus sp.) 7% (156 kg), Banana shrimp (Penaeus merguensis) 3% (62 kg), Sakura shrimp (Metapenaeus ensis) 2% (52 kg), Yellow shrimp (Latisucatus sp.) 2% (48 kg), and Kiji shrimp (Metapenaeus ebaracensis) 2% (50 kg). Results Tiger Shrimp (Penaeus Semisulcatus) during the day as much as 960 kg, while the evening as much as 951 kg. Based on the analysis of T-test Test result that the difference between day and night has no real difference with a significance value of 0.913 ( $> \alpha = 0.05$ ).*

**Keywords:** Shrimp net, Arafura waters, Tiger Shrimp

## A. PENDAHULUAN

Salah satu wilayah perairan yang penting bagi perikanan nasional adalah perairan Arafura yang memiliki kontribusi yang cukup besar. Secara faktual laut Arafura merupakan salah satu wilayah perairan yang potensial akan sumberdaya ikan demersal dan udang. Perairan ini merupakan salah satu daerah utama untuk penangkapan ikan demersal maupun udang di Indonesia. Luas wilayah perairannya mencapai 150 ribu km<sup>2</sup> dengan perkiraan total potensi sumberdaya ikan sebesar 725,250 ton/tahun (Ditjen Perikanan Tangkap, 2009)

Perairan Arafura adalah daerah utama operasi kapal-kapal trawl di perairan timur Indonesia. Jenis udang yang tertangkap umumnya dari genus *Penaeus* dan *Metapenaeus*. Secara umum ada 3 kelompok jenis udang yang biasa tertangkap yaitu; kelompok udang Jerbung (*Penaeus merguensis*, *P. Indicus*, *P. orientalis*), kelompok udang Windu (*Penaeus monodon*, *P. semisulcatus*, *P. latisulcatus*) dan kelompok udang Dogol (*Metapenaeus ensis*, *M. lysianssa*, *M. elegans*). Udang-udang tersebut tersebar mulai dari perairan dangkal sampai perairan laut dalam namun kegiatan penangkapan secara komersil terpusat di perairan dangkal yaitu kedalaman perairan 5 – 60 m (Sjahrir, 2001).

Udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) merupakan udang komoditi yang ada di perairan Arafura. Hasil tangkapan dari pukat udang yang beroperasi di perairan Arafura presentase terbanyak adalah udang Tiger.

penelitian 14 hari 84 *hauling* hasil yang didapatkan komposisi udang yaitu 84% merupakan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*). Selain udang Tiger juga tertangkap udang Ende 7%, udang Banana 3% dan udang lainnya 6%. Dalam penangkapan dilakukan selama 24 jam yaitu siang dan malam hari, disetiap *hauling* alat tangkap pukat udang selalu terdapat udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*).

Pukat udang yang digunakan dalam penelitian adalah jenis pukat udang ganda (*double rig shrimp net*) hal tersebut karena umumnya alat tangkap yang digunakan pada perusahaan yang beroperasi di perairan Arafura menggunakan pukat tersebut. Trawl ganda adalah *otter trawl* yang dalam operasi penangkapannya menggunakan dua buah unit jaring sekaligus. Dengan menggunakan trawl udang ganda ini terutama berpengaruh terhadap luas liputan area penangkapan. Dengan demikian diharapkan hasil tangkapannya menjadi berlipat ganda dibanding bila hanya menggunakan satu jaring. trawl udang ganda ini digunakan di Indonesia secara komersial sejak awal tahun 1970 (Pelita 1) terutama di perairan Irian Jaya (Laut Arafura, Tk. Bintuni) dan sebagian perairan Maluku (sekitar Kepulauan Aru) (Subani dan Barus, 1989).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis cara operasi alat tangkap pukat udang (*double rig shrimp net*) yang ada di perairan Arafura;
2. Menganalisis perbedaan berat hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) pada siang dan malam hari dengan menggunakan alat tangkap pukat udang (*double rig shrimp net*); dan
3. Menganalisis komposisi berat hasil tangkapan udang pada alat tangkap pukat udang (*double rig shrimp net*).

## B. MATERI DAN METODE PENELITIAN

### 1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas alat dan bahan penelitian. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian ini meliputi; Alat tangkap pukat udang untuk media penelitian, kapal KM. Kurnia 5 untuk melakukan operasi penangkapan, timbangan untuk mengukur berat hasil tangkapan, basket untuk tempat sortir udang, penggaris untuk mengukur panjang udang, *stopwath* untuk mengukur waktu penelitian, GPS untuk mengetahui posisi penangkapan, *fishfinder* untuk mengetahui kedalaman dan gerombolan ikan, kamera untuk mendokumentasi penelitian dan alat tulis untuk mencatat data penelitian.

### 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Nazir (2005), metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Secara harfiah metode deskriptif adalah metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian, sehingga metode ini berkehendak mengadakan akumulasi data dasar belaka.

### 3. Metode pengumpulan data

Metode yang digunakan sebagai pengumpulan data penelitian adalah metode survei lapangan dengan mengikuti langsung kegiatan operasi penangkapan alat tangkap pukat udang kapal KM. Kurnia no 5. Data yang dikumpulkan adalah data udang yang tertangkap. Data udang dikumpulkan dari setiap pengangkatan (*hauling*) pukat udang, teknik pengoperasian pukat udang, keadaan daerah penangkapan (peta laut, posisi penangkapan).

Data hasil tangkapan diperoleh dari pengamatan langsung pada trip operasi tanggal 29 juni – 22 juli 2013. Hasil tangkapan di atas kapal dipisahkan menurut jenis dan ukuran sebelum ditimbang. Jenis udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) setelah dicuci dapat dikelompokkan berdasarkan jumlah dan ukurannya,

kemudian ditimbang tanpa pemotongan kepala (*head on*). *Tiger prawn* ini ditaruh dalam kemasan yang disebut *inner carton*, kemasan ukuran terkecil dengan kapasitas 1,5 kg per *inner carton*, sedangkan untuk udang Jerbung atau Banana, udang Ende, udang Sakura, udang Yellow, dan udang lainnya, setelah dibersihkan kepalanya dibuang sehingga produknya disebut *headless*. Udang-udang ini disortir menurut ukuran, mutu dan jenisnya, kemudian dimasukkan dalam kemasan *inner carton* dengan kapasitas 2 kg per *inner carton*.

Pengukuran kedalaman perairan dilakukan dengan membaca *display fish finder*. Kedalaman saat *towing* dinyatakan sebagai kedalaman rata-rata. Jenis dasar perairan dapat ditentukan dengan melihat substrat yang terbawa alat tangkap. Waktu *setting*, *hauling*, serta posisi kapal selama operasi alat tangkapan dapat dicatat dengan melihat GPS yang ada dikapal tersebut.

Data hasil tangkapan udang penelitian dibedakan menurut waktu penangkapan siang dan malam hari. Siang hari penangkapan dimulai pukul 07.00 WIT – 16.00 WIT dan waktu malam pukul 18.30 WIT– 02.00 WIT. Hal tersebut berdasarkan waktu yang digunakan nelayan pukat udang dalam melakukan proses penangkapan. Sistem kerja pukat udang bekerja selama 24 jam dengan pembagian tim kerja 2 trip 8 jam kerja. Dalam penelitian peneliti mengambil data 6 kali *hauling* siang dan 6 kali *hauling* malam. Kemudian data hasil tangkapan tersebut akan dibandingkan untuk menganalisa perbedaan hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) pada waktu siang dan malam hari dengan menggunakan alat tangkap pukat udang ganda (*double rig shrimp net*).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara geografis Provinsi Papua berada pada koordinat 2<sup>o</sup>25' LU – 9<sup>o</sup>00' LS dan 130<sup>o</sup> – 140<sup>o</sup> BT, merupakan wilayah paling timur Indonesia dengan batas administrasi wilayah, sebelah barat berbatasan dengan Provinsi Maluku dan Maluku Utara, sebelah timur berbatasan langsung dengan negara Papua New Guinea, sebelah utara berbatasan dengan Samudra Pasifik dan sebelah selatan berbatasan berbatasan dengan Laut Arafura dan Australia. Sebelum pemekaran, Provinsi Papua terdiri dari 13 kabupaten dan kotamadya, dan 4 kabupaten berhadapan langsung dengan Laut Arafura yaitu Kabupaten Merauke, Kabupaten Mimika, Kabupaten Fak-fak dan Kabupaten Sorong. Provinsi Papua mempunyai luas daratan 497.111 km<sup>2</sup> atau 22% dari luas wilayah Indonesia dengan panjang pantai 2.000 mil laut. Mengacu pada Undang-undang Otonomi Daerah Nomor 21, tahun 1999 maka luas perairan teritorial mencapai 228.000 km<sup>2</sup>.

Laut Arafura merupakan bagian paparan sahur dan termasuk kedalam wilayah Provinsi Papua dan Maluku serta termasuk wilayah Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) yang berhubungan dengan Laut Timor dan Laut Banda. Luas perairan Arafura sekitar 150.000 km<sup>2</sup> dengan daerah penangkapan udang secara intensif seluas 73.500 km<sup>2</sup>. Perairan ini memiliki kedalaman berkisar antara 5 – 60 meter atau rata-rata 30 meter. Hampir 70% dari luas wilayah perairan Laut Arafura memiliki lapisan tebal berupa lumpur dan sedikit pasir (Sadhotomo *et al.*, 2003). Lokasi penelitian pengoperasian alat tangkap pukat udang dilakukan pada koordinat antara 6<sup>o</sup>26'22" LS – 137<sup>o</sup>35'09" BT sampai 6<sup>o</sup>34'18"LS – 137<sup>o</sup> 18'40" BT. Kapal beroperasi berputar – putar pada lokasi *fishing ground* selama penarikan alat tangkap. Selain posisi koordinat lokasi penelitian dapat dilihat juga kedalaman perairan yang dapat dilihat pada layar *fish finder*, kedalaman *fishing ground* adalah 27 – 33 meter.

#### KM. Kurnia 05

KM. Kurnia 05 adalah salah satu armada yang dimiliki PT. Alfa Kurnia dibuat di Jepang tahun 1974. Kapal ini menggunakan alat tangkap pukat udang dengan menggunakan *double rig* atau dioperasikan dengan menggunakan 2 buah jaring yang terletak di sisi lambung kiri dan kanan kapal dengan bantuan *rigger boom*). Adapun spesifikasi dari KM. Kurnia 05 adalah sebagai berikut :

Nama Kapal : KM. Kurni 05  
Nama Panggilan : YE 4558  
Tanda Selar : GT. 183 No. 124/ MMj  
Panjang Kapal : 27,1 meter  
Lebar Kapal : 7,2 meter  
Isi kotor (*Gross Tonnage*) : 183  
PALKAH : 55 ton  
HP : 675

Selain itu kapal juga dilengkapi dengan alat bantu navigasi yang terdiri dari :

- GPS Plotter Furuno GP – 1850
- GPS Plotter Furuno GP – 1250
- GPS Navigator Furuno GP – 70
- RADAR Furono jarak jangkau 72 mil
- Fish Finder JRC – JFC 100
- Radio SSB Transceiver FS – 1501 Furono
- Radio VHF Furono
- Gyro Compas dan Magnetic Compas
- Barometer
- Thermometer udara
- Peta Laut dan Peta *fishing ground*

### Spesifikasi Pukat Udang

Pukat udang yang digunakan dalam operasi penangkapan terdiri dari dua jenis jaring yang di pasang pada sisi kanan dan kiri lambung kapal.

**Otter board** : *Otter board* yang digunakan adalah tipe *flat rectangular*, terbuat dari susunan papan dengan bingkai penguat dari plat besi atau baja. Ukuran panjang 254 cm, lebar 110 cm, lebar sepatu 17 cm, tebal sepatu 3 cm, ukuran rantai 19 mm. Pada sambungan papan terdapat celah seluas 2 cm yang berfungsi mengurangi tekanan yang disebabkan oleh air pada saat dilakukan penarikan jaring.

**Sayap jaring** : Bahan yang digunakan *polyethylene* dengan ukuran benang no. 39 terdiri dari sayap kanan dan kiri. Pada bagian atas terdapat tali ris atas (*head rope*) sepanjang 26,6 meter yang dilengkapi pelampung sebanyak 13 buah. Pada bagian bawah terdapat tali ris bawah (*ground rope*) sepanjang 30,6 meter yang dilengkapi pemberat rantai berukuran 10 mm yang diikatkan pada *ground rope*.

**Badan jaring** : Sesuai dengan desainnya (*four seam trawl*), maka bagian badan terdiri dari lapisan atas, lapisan bawah, lapisan sisi kanan, dan lapisan sisi kiri. Pada sudut depan kiri dan kanan berhubungan langsung dengan sayap kiri dan kanan, sedangkan bagian belakang badan berhubungan langsung dengan TED. Ukuran mesh size badan jaring 55 mm, ukuran benang no. 39 terbuat dari bahan *polyethylene*.

**Kantong jaring (cod end)** : Terdiri dari kantong dalam dan kantong luar. Kantong dalam terbuat dari bahan *polyethylene* dengan ukuran benang no. 39, mesh size 45 mm dengan panjang 180 mata dan lebar 150 mata. Kantong luar terbuat dari bahan *polyethylene* dengan ukuran benang no. 30, mesh size 45 mm kantong luar ini berfungsi untuk menahan beban apabila hasil tangkapan terlalu banyak.

### Teknik Pengoperasian Pukat Udang

Sebelum kapal bertolak dari *fishing base* menuju *fishing ground* terlebih dahulu dilakukan persiapan yang meliputi kelengkapan surat-surat kapal, pengisian bahan bakar, bahan makanan, air tawar, bahan alat tangkap, pemeriksaan mesin kapal serta menentukan rencana daerah penangkapan.

Waktu yang dibutuhkan dari *fishing base* menuju *fishing ground* selama 5 hari perjalanan dengan kecepatan kapal rata-rata 10 knot. Selama perjalanan menuju *fishing ground* diadakan pembagian jam kerja, untuk ABK terbagi dalam dua kelompok yang selalu bergantian selama 8 jam kerja sedangkan untuk nahkoda dan mualim pergantian dilakukan selama 12 jam kerja. Selain pembagian kerja juga dilakukan pembagian makanan untuk setiap ABK. Pada saat kapal sudah mendekati *fishing ground* kecepatan kapal mulai dikurangi dan dilakukan persiapan *setting*, sebelumnya dimulai dengan membuka *rigger (boom)* dan merakit alat tangkap.

#### a. *Setting*

Sebelum *setting* dimulai, faktor utama yang harus diperhatikan adalah keadaan cuaca terutama arah dan kekuatan arus, gelombang serta kedalaman perairan. Jika arus terlalu kuat maka *setting* sebaiknya dilakukan mengikuti arah arus, hal ini dimaksudkan jika melawan arus maka kapal akan susah bergerak maju sehingga pada saat *otter board* diturunkan, *otter board* tersebut tidak akan terbuka secara sempurna karena kecepatan yang diperlukan pada saat *setting* 4 – 7 knot.

#### b. *Towing*

Kecepatan kapal pada saat penarikan jaring berkisar 3 knot hal ini dapat diketahui melalui GPS. Jika terlalu lambat maka posisi *otter board* dan bukaan mulut jaring tidak optimal sehingga akan banyak mengeruk lumpur dan sampah. Sebaliknya jika terlalu cepat maka posisi *otter board* dan bukaan mulut jaring juga tidak akan optimal sehingga alat tangkap akan melayang. Lamanya waktu penarikan jaring selama 2 jam.

#### c. *Hauling*

Setelah waktu yang diperlukan atau diperkirakan hasil tangkapan sudah cukup maka jaring segera diangkat sampai *otter board* berada diujung *rigger*. Kemudian *lazy line* ditarik sampai posisi kantong menggantung di atas dek untuk kemudian hasil tangkapan ditumpahkan di atas dek tersebut. Setelah itu kantong diikat kembali lalu dapat diturunkan untuk memulai *setting* berikutnya.

#### d. Penanganan hasil tangkapan

Penanganan hasil tangkapan di atas kapal harus dilakukan secepat mungkin, terhindar dari panas matahari dan efek pengeringan oleh angin serta tidak boleh menyebabkan kerusakan fisik seperti diinjak-injak, dilempar dan lain-lain.

### Komposisi Hasil Tangkapan Udang

Hasil tangkapan udang dengan menggunakan alat tangkap pukat udang ganda (*double rig shrimp net*) di perairan Arafura selama penelitian yaitu 24 hari, 84 *setting* dengan waktu siang dan malam hari. Penelitian dilakukan mulai tanggal 29 Juni – 22 Juli 2013. Hasil tangkapan udang di dominasi oleh udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*). Berikut ini grafik hasil tangkapan udang pada alat tangkap pukat udang :

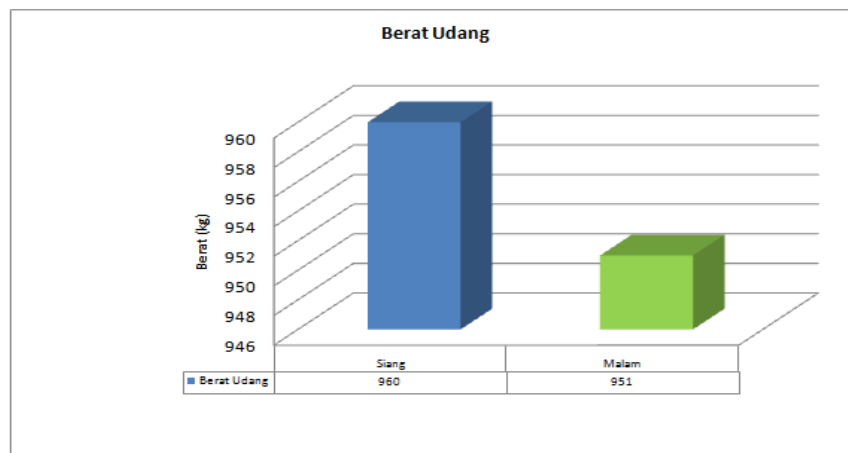


Gambar 1. Grafik hasil tangkapan Udang

Berdasarkan data hasil tangkapan pukat udang dapat dilihat bahwa hasil tangkapan dari alat tangkap pukat udang adalah udang Tiger, udang Banana, udang Ende, Udang Sakura, udang Yellow, dan udang Kiji. Hasil terbanyak adalah udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) sebanyak 84 % dengan berat 1911 kg, presentase kedua yaitu udang Ende (*Metapenaeus sp.*) dengan berat 156 kg 7% dari berat total. Udang Banana (*Penaeus merguensis*) 3% (62 kg), udang Sakura (*Metapenaeus ensis*) 2% (52 kg), udang Yellow (*Latisucatus sp.*) 2% (46 kg), dan udang Kiji (*Metapenaeus eboracensis*) 2% (50 kg).

#### Perbedaan hasil tangkapan udang Tiger siang dan malam hari

Pengoperasian alat tangkap pukat udang yang digunakan selama penelitian beroperasi selama 24 jam (siang dan malam), sampling diambil untuk waktu siang hari penangkapan dimulai pukul 07.00 WIT – 16.00 WIT dan waktu malam pukul 18.30 WIT– 02.00 WIT dengan masing-masing waktu dilakukan tiga kali *setting/ hauling* alat tangkap pukat udang. Grafik hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) siang dan malam dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*)

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa hasil tangkapan dari alat tangkap pukat udang dengan pengoperasian pada siang dan malam hari dengan pengulangan atau *hauling* masing-masing sebanyak 42 kali, didapatkan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) pada siang hari yaitu dengan berat 960 kg lebih banyak dibandingkan malam hari, sedangkan untuk malam hari hasil tangkapan udang tiger sebanyak 951 kg.

#### Analisis Data

Hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test, dapat dilihat pada tabel 2.



Tabel 2. Hasil Uji Normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_Siang	.096	42	.200 <sup>*</sup>	.974	42	.436
Hasil_Malam	.093	42	.200 <sup>*</sup>	.973	42	.428

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

✓ Hipotesis

H<sub>0</sub> = Data berdistribusi Normal

H<sub>1</sub> = Data tidak berdistribusi Normal

✓ Taraf Signifikansi  $\alpha = 5\%$

menjawab hipotesis di atas umumnya digunakan statistik uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Apabila H<sub>0</sub> diterima, berarti data mengikuti fungsi distribusi normal, yaitu bila nilai signifikansi value (p-value) dari statistik uji lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan output SPSS pada tabel *Test of Normality* diatas, nilai p-value statistik uji Kolmogorov-Smirnov adalah 0,200 (>0,05) dan nilai p-value statistik uji Shapiro-Wilk 0,436 (>0,05), sehingga hipotesis H<sub>0</sub> diterima. Hal tersebut berarti bahwa data hasil tangkapan udang siang dan malam hari mengikuti fungsi distribusi normal. Diagram histogram yang berbentuk seperti bel dan pencaran data grafik normal QQ-plot yang berada pada sekitar garis miring melintang, sehingga dapat disimpulkan bahwa data data hasil tangkapan udang siang dan malam hari mengikuti fungsi distribusi normal.

Hasil uji homogenitas pengaruh perbedaan waktu siang dan malam terhadap hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji Independent Sample T-test

Faktor	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Siang_Malam Hasil_Siang	42	22.8571	8.36389	1.29058
Hasil_Malam	42	22.6429	9.47480	1.46199

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Siang_Malam	.680	.412	.110	82	.913	.21429	1.95013	-3.66515	4.09372
			.110	80.757	.913	.21429	1.95013	-3.66604	4.09461

Uji Homogenitas

✓ Hipotesis

H<sub>0</sub> : Varian data bersifat homogen

H<sub>1</sub> : Varian data bersifat tidak homogen

✓ Taraf Signifikansi  $\alpha = 5\%$

✓ Statistik Uji

- ✓ Nilai signifikansi Levene's Test untuk pengoperasian siang dan malam hari adalah 0,412
- ✓ Kriteria Uji  
 $H_0$  ditolak jika  $sign < \alpha$
- ✓ Keputusan  
 $H_0$  diterima karena nilai  $sign = 0,412 > \alpha = 0,05$
- ✓ Kesimpulan  
Kesimpulannya bahwa data bersifat Homogen karena  $H_0$  diterima.

## Uji T-test

- ✓ Hipotesis  
 $H_0$  : Perbedaan waktu siang dan malam hari terhadap hasil tangkapan udang Tiger tidak mempunyai perbedaan nyata  
 $H_1$  : Perbedaan waktu siang dan malam hari terhadap hasil tangkapan udang Tiger mempunyai perbedaan nyata
- ✓ Taraf Signifikansi  $\alpha = 5\%$
- ✓ Statistik Uji  
Nilai signifikansi uji T-test untuk pengoperasian pada waktu siang dan malam hari adalah 0,913
- ✓ Kriteria Uji  
 $H_0$  ditolak jika  $sign < \alpha$
- ✓ Keputusan  
 $H_0$  diterima karena nilai nilai  $sign = 0,913 > \alpha = 0,05$
- ✓ Kesimpulan  
Perbedaan waktu siang dan malam hari terhadap hasil tangkapan udang Tiger tidak mempunyai perbedaan nyata.

Perbedaan hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) selama penelitian yang dilakukan selama 24 jam (siang dan malam) dengan tiga kali *hauling* tiap waktu siang dan malam hari dengan total 84 *hauling*, didapatkan hasil bahwa hasil tangkapan siang lebih banyak dibandingkan dengan hasil tangkapan malam hari. Pada siang hari total hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) sebanyak 960 kg dan malam hari sebanyak 951 kg. Berdasarkan analisa data dengan menggunakan Uji T-test dihasilkan bahwa perbedaan waktu siang dan malam hari terhadap hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) tidak mempunyai perbedaan nyata. Hasil uji T- test didapatkan hasil nilai signifikansi 0,913 ( $> \alpha = 0,05$ ).

Perbedaan hasil tangkapan harian udang Tiger pada siang dan malam hari selama penelitian diduga berkaitan erat dengan tingkah laku diurnal udang tersebut. Menurut Penn (1984), udang adalah aktif mencari makan pada siang hari di dasar perairan berlumpur untuk memakan detritus. Pada malam hari udang akan naik ke arah permukaan laut, terutama saat ada cahaya bulan terang akan turun ke lapisan bawah pada saat intensitas cahaya bulan rendah atau tidak terlihat. Tingkah laku tersebut menyebabkan udang tertangkap pada pukot udang lebih banyak pada siang hari.

Pada umumnya tingkah laku udang hampir sama hanya membedakan habitat atau tempat udang itu sendiri. Larva udang suka perairan disekitar muara sungai atau daerah mangrove dengan substrat dasar perairan berlumpur (Dall *et al.*, 1990). Mangrove tersebut berfungsi sebagai tempat berlindung dan sebagai tempat mencari makan. Udang jerbung atau Banana menyukai perairan yang agak keruh (*turbid water*) dengan dasar perairan berlumpur atau lumpur berpasir dengan kedalaman 10 – 35 m, sedangkan udang Tiger jenis *Penaeus semisulcatus* menyukai dasar perairan yang terdiri dari pasir bercampur lumpur dengan kedalaman 20 -60 meter dan menyukai perairan agak jernih (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1992).

Keadaan perairan lokasi penelitian selama pengoperasian alat tangkap pukot udang dengan kedalaman sekitar 27 – 34 meter. Menurut insting dan pengalaman nahkoda lokasi *fishing ground* merupakan tempat populasi dari udang Tiger, dapat dilihat dari hasil tangkapan udang menunjukkan bahwa 84 % jumlah hasil tangkapan merupakan udang Tiger. Target dari perusahaan itu sendiri bahwa lebih memprioritaskan hasil tangkapan pada udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*).

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengoperasian alat tangkap pukot udang (*double rig shrimp net*) yang ada di perairan Arafura menggunakan dua jaring yang ditarik dari sisi kanan dan kiri lambung kapal. Waktu pengoperasian dilakukan selama 24 jam (siang dan malam). Tahapan pengoperasian dimulai dari persiapan, *setting*, *towing*, *hauling*, dan penanganan hasil tangkapan.
2. Hasil tangkapan udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) siang dan malam dengan menggunakan alat tangkap pukot udang (*double rig shrimp net*) tidak mempunyai perbedaan nyata, pada Hasil uji T- test didapatkan hasil nilai signifikansi 0,913 ( $> \alpha = 0,05$ ).

3. Komposisi berat hasil tangkapan udang pada alat tangkap pukat udang selama penelitian dengan jumlah *houling* sebanyak 84 kali didapatkan berat total 2277 kg dengan presentase udang Tiger (*Penaeus semisulcatus*) sebanyak 84 % dengan berat 1911 kg, presentase kedua yaitu udang Ende (*Metapenaeus sp.*) 7% (156 kg), udang Banana (*Penaeus merguensis*) 3% (62 kg), udang Sakura (*Metapenaeus ensis*) 2% (52 kg), udang Yellow (*Latisucatus sp.*) 2% (48 kg), dan udang Kiji (*Metapenaeus ebaracensis*) 2% (50 kg).

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan alat tangkap pukat udang (*double rig shrimp net*) sebaiknya TED (*Turtle Excluder Device*) dipasang saat dilakukan pengoperasian alat tangkap karena sangat mempengaruhi hasil tangkapan sampingan selain udang.
2. Perusahaan yang bersangkutan seharusnya memantau hasil tangkapan sampingan karena hasil tangkapan sampingan lebih banyak dari udang dan dibuang dilaut dalam keadaan mati, sehingga mengurangi populasi ikan yang ada di Laut Arafura.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan alat TED/ pemisah ikan untuk menghitung jumlah hasil tangkapan sampingan yang dibuang, sehingga dapat menghasilkan penggunaan TED yang benar dan tidak merugikan nelayan pukat udang.

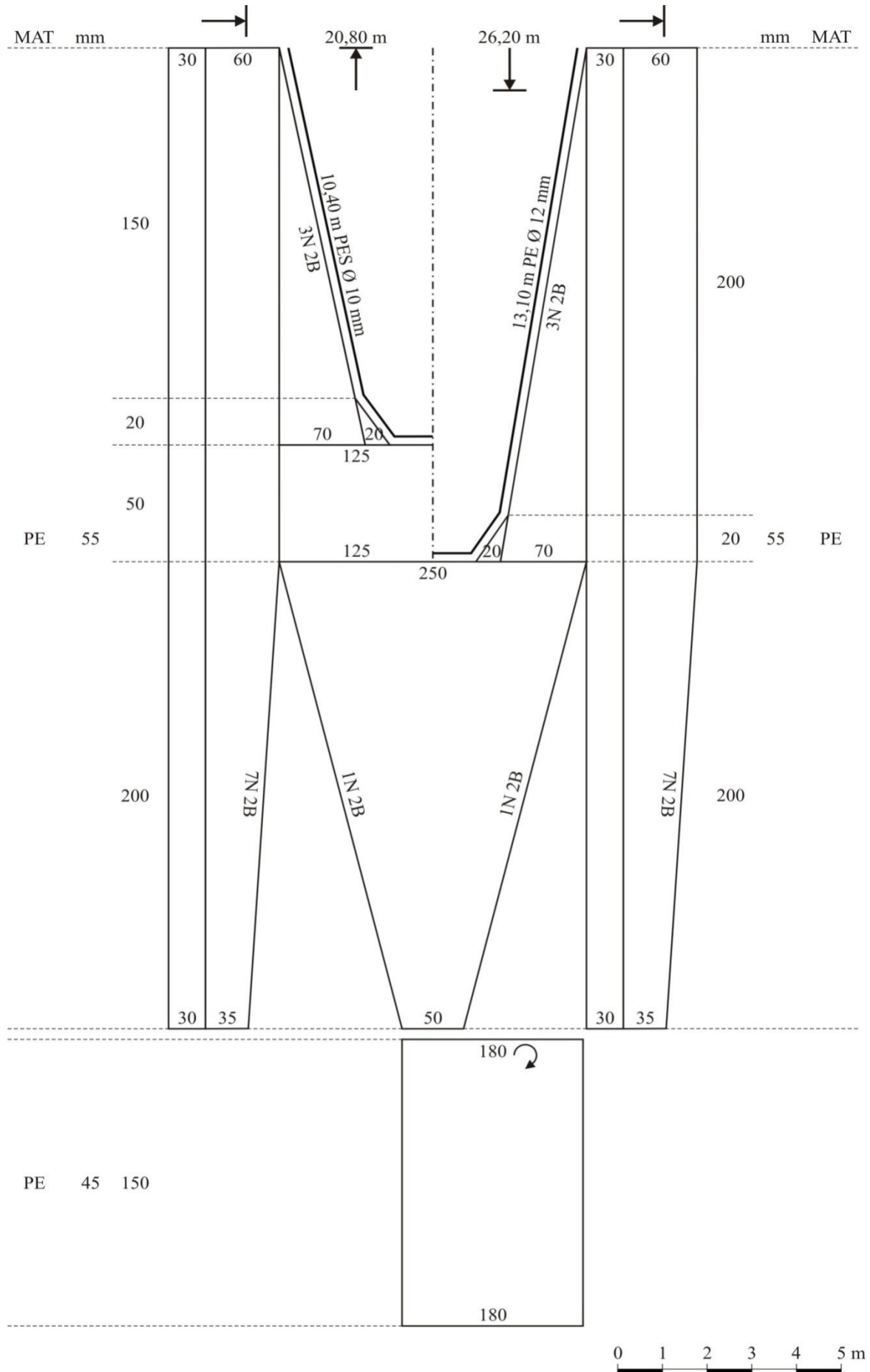
#### DAFTAR PUSTAKA

- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1992. *Pedoman teknis pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya udang penaeid bagi pembangunan perikanan..* Jakarta.
- Dall, W., B.J. Hill, P.C. Rothlisberg and D.J. Staples, 1990. *The Biology of The Peneidae*. In Blaxte, J.H.S and A.J. Southward (eds). *Marine Biology*, vol 27, Academic Press : London, San Diego, New York, Boston, Sydney, Tokyo.
- Dirjen Perikanan Tangkap. 2009. *Evaluasi Penangkapan Ikan di Perairan ZEEI Arafura*, Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Bogor
- Penn, J.W. 1984. *The behaviour and catchability of some commercially exploited penaeids and their relation to stock and recruitmen*. In Gulland, J. A and B. J. Rothschild (Eds). *Penaeid shrimp- Their Bilology and Management*. Fishing News Book Ltd. Farnham. Surrey. England.
- Sjahrir, A. 2001. *Komposisi Udang Penaeid yang Tertangkap di Laut Arafura (Perairan Aru dan Dolak)*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Subani dan Barus, 1989. *Alat Penangkap Ikan dan Udang Laut Indonesia*. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 50 BPPP. Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar desain pukot udang



Lampiran 2. Peta lokasi penelitian

