

PERBEDAAN WAKTU PENGOPERASIAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN SUNGSANG, SUMATERA SELATAN

DIFFERENCES IN OPERATION TIME TOWARD CATCHES OF FIXED LIFT NET AT SUNGSANG ESTUARY, SOUTH SUMATERA

Fauziah¹, Freddy Supriyadi², Khairul Saleh³ dan Hadi³

¹ Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

² BP3U Mariana, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Indonesia

³ Program Studi Fisika FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

Teregistrasi I tanggal: 06 Maret 2013; Diterima setelah perbaikan tanggal: 09 Desember 2013;

Disetujui terbit tanggal: 13 Desember 2013

ABSTRAK

Di perairan Sungsang Sumatera Selatan, target utama penangkapan dengan alat tangkap bagan adalah ikan teri (*Stolephorus sp*) dan ikan lainnya sebagai hasil sampingan. Pada umumnya, bagan tancap dioperasikan oleh nelayan setempat sebelum tengah malam sampai menjelang pagi. Berdasarkan fakta tersebut, pengkajian waktu pengoperasian yang optimum terhadap hasil tangkapan bagan tancap perlu dilakukan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis perbedaan waktu operasi dan waktu operasi optimum terhadap hasil tangkapan bagan tancap. Penelitian ini dilaksanakan pada kondisi bulan gelap pada bulan Mei 2012 dengan metode *experimental fishing* dan model Rencana Arah Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbedaan waktu operasi yaitu sebelum tengah malam (21.00-23.59 WIB), saat tengah malam (00.00-02.59 WIB), dan setelah tengah malam (03.00-05.59 WIB). Empat bagan tancap dioperasikan dengan masing-masing 3 kali trip. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu operasi penangkapan bagan tancap berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan, dan waktu pengoperasian yang optimum bagan tancap adalah pada saat tengah malam (00.00-02.59 WIB).

KATA KUNCI : Hasil tangkapan, waktu operasi, bagan tancap, perairan Sungsang.

ABSTRACT

*In Sungsang estuary of South Sumatera, the target species of fixed lift nets is anchovies (*Stolephorus sp*) and the others species are classified as by catch. Generally, the fixed lift net is operated by local fishermen before midnight until early morning. Based on this fact, a study on the optimum operation time of the fixed lift nets is necessary. The research objectives are to analyze the operating time, and the optimum operating time of the fixed lift net in Sungsang estuary. The research was conducted in May 2012 using experimental fishing methods and completely random sampling. The differences in operating time i.e before midnight (21:00 to 23:59), around midnight (00:00 to 02:59), and after midnight (03:00 to 5:59) were used as treatments. The four observed fixed lift net were operated for 3 days (3 trips). Data were analyzed using SPSS 17 software for Windows. The results indicated that the operating time significantly affected the catch and the optimum operating time of fixed lift net in Sungsang Estuary was around midnight (00:00 to 02:59).*

KEY WORDS: Catch, operation time, fixed lift net, Sungsang estuary.

PENDAHULUAN

Bagan tancap merupakan salah satu alat penangkapan ikan yang banyak digunakan oleh nelayan di perairan Sungsang, Sumatera Selatan. Target tangkapan utamanya adalah ikan teri (*Stolephorus sp*) sedangkan cumi-cumi (*Loligo sp*), petek (*Leiognathus sp*) dan ikan pelagis kecil lainnya merupakan hasil tangkapan sampingan (*by catch*).

Perairan Sungsang merupakan perairan muara yang memiliki kecerahan yang rendah (keruh), substrat berlumpur dan arus yang dipengaruhi oleh kondisi pasang surut. Alat tangkap di perairan Sungsang dalam pengoperasiannya memanfaatkan arus pasang surut tersebut. Sebagian besar nelayan bagan tancap melakukan penangkapan pada saat air mulai surut dan ada juga yang menangkap ikan pada saat air pasang (Fauziah et al., 2012).

Korespondensi penulis:

Universitas Sriwijaya Palembang, Sumatera Selatan

Jl. Raya Palembang - Prabumulih Km. 32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan 30662

Secara umum penelitian tentang alat tangkap bagan telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti. Baskoro (1999), Nadir *et al.* (2001), Sudirman *et al.* (2004), Notanubun & Patty (2010), Gustaman *et al.* (2012) serta Fauziyah *et al.* (2012) meneliti aspek pencahayaan dan tingkah laku ikan pada alat tangkap bagan. Sudirman *et al.* (2011) dan Yuda *et al.* (2012) meneliti aspek selektivitas dan tingkat keramahan lingkungan bagan. Sudirman *et al.* (2004) juga mengkaji respon mata ikan teri berdasarkan 3 waktu *hauling* yaitu sebelum tengah malam, saat tengah malam dan sesudah tengah malam. Akan tetapi penelitian tentang waktu pengoperasian yang optimum terhadap hasil tangkapan bagan tancap masih jarang dilakukan.

Pada umumnya, nelayan bagan tancap di perairan Sungsang melakukan operasi penangkapan ikan mulai jam 21.00-06.00 WIB dengan jumlah *hauling* antara 7-12 kali per trip (dalam 1 malam). Menurut nelayan setempat, jumlah *hauling* paling banyak pada jam 24.00-06.00. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh waktu operasi terhadap hasil tangkapan ikan pada bagan tancap sehingga dapat diketahui periode waktu operasi yang paling optimal.

Tujuan penelitian ini untuk 1) menganalisis perbedaan waktu operasi bagan tancap terhadap hasil tangkapan dan 2) menentukan waktu operasi yang paling optimal pada bagan tancap. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi nelayan bagan tancap untuk menyempurnakan metode penangkapannya.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada kondisi bulan gelap pada bulan Mei 2012 di perairan Sungsang Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan. Lokasi penelitian terletak pada posisi geografis 2° 15' 6" - 2° 15' 18,8" LS dan 105° 02' 10,3" - 105° 02' 40,4" BT.

Metode

Metode penelitian adalah percobaan penangkapan (*experimental fishing*) pada operasi penangkapan bagan tancap dengan menggunakan model Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu waktu operasi alat tangkap bagan tancap. Penelitian ini tidak menggunakan analisis faktorial karena hanya satu faktor yang dianalisis yaitu perbedaan waktu operasi. Faktor lain kemungkinan memiliki

pengaruh terhadap hasil tangkapan seperti perbedaan cahaya, ketrampilan nelayan. Untuk faktor kondisi perairan diasumsikan sama.

Dalam percobaan penangkapan ini digunakan 4 buah bagan tancap dengan jarak tidak berjauhan (sekitar 100 meter). Waktu pengoperasian bagan tancap adalah per trip (dalam 1 malam). Waktu trip ini digunakan sebagai ulangan pada analisis sidik ragam. Ulangan tiap bagan tancap dilakukan 3 kali (3 hari).

Masing-masing bagan tancap dioperasikan mulai 21.00 WIB sampai 06.59 WIB. Waktu pengoperasian tersebut dibagi menjadi 3 selang waktu yaitu 21.00-23.59 WIB (T_1), 00.00-02.59 WIB (T_2) dan 03.00-05.59 WIB (T_3). Perbedaan ketiga selang waktu pengoperasian tersebut digunakan sebagai perlakuan dalam analisis sidik ragam. Pada masing-masing perlakuan, nelayan melakukan proses penangkapan dari mulai *setting* hingga *hauling* dan lamanya waktu *setting* hingga *hauling* disesuaikan dengan kebiasaan nelayan setempat. Artinya, jumlah *hauling* dalam pada masing-masing perlakuan akan berbeda-beda (tidak ditentukan dalam penelitian ini tetapi disesuaikan dengan kebiasaan nelayan). Berat hasil tangkapan pada masing-masing perlakuan per trip digunakan sebagai satuan percobaan.

Pengamatan dan pengukuran data dilakukan mulai pukul 21.00-06.00 WIB meliputi, 1) pencatatan waktu *setting* dan *hauling*, 2) identifikasi hasil tangkapan, 3) pengukuran panjang ikan, 4) menimbang berat ikan per spesies.

Hasil tangkapan yang diamati adalah ikan teri (*Stolephorus* sp), cumi-cumi (*Loligo* sp), petek (*Leiognathus* sp) dan total hasil tangkapan. Berdasarkan penelitian Gustaman *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa hasil tangkapan bagan tancap di perairan Sungsang pada bulan Agustus 2010 didominasi 6 spesies yakni teri (*Stolephorus* sp) 56,6%, cumi-cumi (*Loligo* sp) 12,5%, udang pepe (*Metapenaeus ensis*) 18,4%, petek (*Leiognathus* sp) 1,9%, japuh (*Dussumieria acuta*) 2,1% , permato (*Ilisha elongata*) 8,08% dan sisanya adalah ikan lainnya. Ditunjang hasil penelitian Fauziyah *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa hasil tangkapan bagan tancap pada bulan Mei 2012 didominasi 3 spesies dengan komposisi yaitu teri (*Stolephorus* sp) 72%, cumi-cumi (*Loligo* sp) 7% dan petek (*Leiognathus* sp) 21%. Sehingga pada penelitian ini analisis hasil tangkapan ikan adalah teri (spesies target), cumi, petek dan hasil tangkapan total.

Beberapa asumsi dasar yang digunakan dalam penelitian adalah 1) komponen dan ukuran alat tangkap bagan tancap yang digunakan serta ketrampilan nelayan dalam mengoperasikannya relatif sama, dan 2) tingkat ketelitian dalam pengamatan dan pengukuran data relatif sama (pada penelitian ini menggunakan 4 alat tangkap bagan tancap secara bersamaan) dan 3) penyebaran ikan merata di perairan lokasi penelitian sepanjang malam sehingga memberikan peluang yang sama untuk tertangkap (Fauziyah et al, 2012).

Analisis Data

Analisis Pengaruh Perbedaan Waktu Pengoperasian Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap

Tahap awal untuk menganalisis pengaruh perbedaan waktu operasi terhadap hasil tangkapan pada unit penangkapan bagan tancap adalah melakukan uji kenormalan data (uji Kolmogorov-Smirnov). Data yang diuji adalah seluruh data berat hasil tangkapan ikan per trip (teri, cumi, petek dan hasil tangkapan total) pada masing-masing perlakuan (T_1, T_2 dan T_3). Jika data tidak menyebar normal maka dilakukan normalisasi data dengan cara menghilangkan data-data pencilan (*outliers*). Setelah data menyebar normal, kemudian data dianalisis dengan menggunakan analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL). Analisis RAL dilakukan per spesies (teri, cumi-cumi dan petek) maupun total hasil tangkapan. Data-data tersebut diolah dengan bantuan *software SPSS 17 for Windows*. Secara matematis, tahapan analisis RAL sebagai berikut:

1. **Model linier:** $Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$
 Y_{ij} = nilai respon perbedaan waktu operasi pada bagan tancap ke-i dan ulangan ke-j
 μ = rata-rata umum
 τ_i = pengaruh perbedaan waktu operasi pada bagan tancap ke-i
 ε_{ij} = pengaruh acak perbedaan waktu operasi pada bagan tancap ke-i ulangan ke-j
 $i = 1, \dots, t$ dan $j = 1, \dots, r$; r = trip dan t = waktu operasi
2. **Asumsi:**
 - (1) komponen-komponen μ , τ_i , dan ε_{ij} bersifat aditif;
 - (2) nilai τ_i tetap, $\sum \tau_i = 0$; $E(\tau_i) = \tau_i$;
 - (3) $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$;
3. **Hipotesis:**
 H_0 : waktu operasi pada bagan tancap tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan

H_1 : waktu operasi pada bagan tancap berpengaruh terhadap hasil tangkapan

4. Analisis sidik ragam

Analisis sidik ragam diolah menggunakan *software SPSS 17*.

5. Keputusan

Tolak H_0 : nilai signifikan $< 0,05$ artinya minimal ada satu waktu operasi bagan tancap yang berbeda nyata terhadap hasil tangkapan

Terima H_0 : nilai signifikan $> 0,05$ artinya tidak ada perbedaan nyata waktu operasi pada bagan tancap terhadap hasil tangkapan

6. Uji lanjut

Uji lanjut Duncan digunakan untuk melihat waktu operasi mana yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan.

Analisis Optimasi Waktu Saat Hauling Pada Bagan Tancap

Koefisien variasi digunakan untuk membandingkan data hasil penangkapan pada setiap perlakuan. Menurut Sudjana (1992) Koefisien variasi (KV) merupakan perbandingan antara simpangan baku dengan nilai rata-rata yang dinyatakan dalam persen. Pada penelitian ini, jika nilai KV terkecil maka secara relatif lebih baik dibanding yang lainnya (paling optimal). Formulasi KV sebagai berikut:

$$KV = \frac{s}{\bar{x}} * 100\% \dots\dots\dots(5)$$

dimana;
 KV = koefisien variasi
 s = simpangan baku;
 \bar{x} = rata-rata hasil tangkapan

HASIL DAN BAHASAN

HASIL

Karakteristik Bagan Tancap di Perairan Sungsang

Karakteristik bagan tancap di perairan Sungsang adalah waktu operasi penangkapan pada malam hari dengan mengandalkan pasang surut air laut dan berada di perairan muara sungai (estuari). Sehingga pada saat mengoperasikan alat tangkap, nelayan bagan tancap umumnya menggunakan 2 metode penangkapan yakni 1. memanfaatkan alat bantu penangkapan yaitu cahaya lampu untuk menarik ikan-ikan yang bersifat fototaksis positif dan 2. memanfaatkan waktu surut dengan menjadikan jaring

sebagai perangkat untuk menangkap ikan yang terbawa arus saat surut. Untuk penelitian ini menggunakan metode pertama. Karakteristik inilah yang membedakan bagan tancap di perairan Sungsang dengan perairan lainnya.

Hasil wawancara dengan nelayan, umumnya bagan tancap berukuran besar yakni 18 x 10 m. Besar ukuran berguna untuk menahan bagan tancap agar tidak hanyut terbawa arus. Bagan tancap terbuat dari kayu nibung (*Oncosperma tigillaris*) dan terdiri atas : Bangunan rumah, pelataran dan tempat menangkap ikan. Bangunan rumah berfungsi untuk tempat merebus hasil tangkapan dan untuk beristirahat dengan ukuran 8 x 4 meter. Pelataran tempat menjemur hasil tangkapan dengan ukuran 14 x 8 meter. Tempat menangkap ikan dengan ukuran 12x8 meter. Adapun ukuran mata jaring (*mesh size*) adalah 0,3 – 2 cm. Umumnya bagan tancap dilengkapi dengan Sero. Sero berfungsi untuk menggiring ikan menuju ke arah jaring. Panjang sero kira-kira 500 meter di depan bagan. Adapun peralatan lainnya yaitu tali, katrol, ban bekas (pemberat), serok dan lampu petromaks.

Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungsang

Hasil tangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan di dominasi oleh ikan teri dengan komposisi yaitu teri (*Stolephorus sp*) 76,8%, cumi (*Loligo sp*) 6,8% dan petek (*Leiognathus sp*) 16,4%.

Berdasarkan kategori hasil tangkapan ikan per trip pada periode T1, T2 dan T3 untuk ikan teri, cumi, petek dan hasil tangkapan total dapat di lihat pada Tabel 1-4. Pada Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata hasil tangkapan ikan teri per trip pada periode T1, T2 dan T3 masing-masing adalah 16,6 kg, 60,1 kg dan 26,7 kg. Hasil tangkapan teri yang diperoleh mengindikasikan bahwa rata-rata hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada saat T2 (12:00-02.59 WIB atau tengah malam).

Tabel 2 menunjukkan rata-rata hasil tangkapan cumi per trip pada periode T1, T2 dan T3 masing-masing sebesar 2,7 kg, 3,9 kg dan 2,6 kg. Periode T2 adalah waktu operasi yang paling banyak menghasilkan cumi dibandingkan pada periode T1 dan T3. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada hasil tangkapan ikan petek (Tabel 3) maupun hasil tangkapan total (Tabel 4).

Berdasarkan besaran nilai hasil tangkapan teri (Tabel 1), cumi (Tabel 2), petek (Tabel 3) dan hasil tangkapan total (Tabel 4), menunjukkan indikasi awal bahwa hasil tangkapan terbanyak diperoleh pada periode tengah malam (T2).

Tabel 1. Hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus sp*) pada unit penangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang

Table 1. Anchovy catches (*Stolephorus sp*) on fixed lifnet fishing unit in Sungsang Estuary

Ulangan (Trip)	Hasil tangkapan ikan teri (<i>Stolephorus sp</i>) (kg)		
	T1	T2	T3
1	0.2	46.2	39.5
2	0.7	77.2	22.9
3	0.1	90.1	6.0
4	45.0	52.0	8.0
5	31.0	65.0	13.0
6	26.1	69.0	19.0
7	16.5	62.5	47.0
8	13.0	36.5	48.9
9	5.0	35.0	13.0
10	32.0	92.0	48.0
11	29.0	35.3	28.6
12	0.7		
Rataan	16.6	60.1	26.7
SD	15.0	19.9	15.8
KV	90.3%	33.2%	59.2%

Tabel 2 Hasil tangkapan ikan Cumi (*Loligo sp*) pada unit penangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang

Table 2. Squid catches (*Loligo sp*) on fixed lifnet fishing unit in Sungsang Estuary

Ulangan	Hasil tangkapan cumi-cumi (<i>Loligo sp</i>) (kg)		
	T1	T2	T3
1	3.26	7	4
2	1.3	2	1
3	2	2	5
4	4	4	0
5	2	6	0
6	2.7	3	0
7	1.9	4	1
8	1	4	1
9	0.5		3
10	8		4
11	6		7
12	0.3		6
Rataan	2.7	3.9	2.6
SD	2.2	1.7	2.3
KV	80.1%	42.5%	90.6%

Tabel 3 Hasil analisis tangkapan petek (*Leiognathus* sp) pada unit penangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang

Table 3. Catch ponyfish (*Leiognathus* sp) on fixed lifnet fishing unit in Sungsang Estuary

Ulangan	Hasil tangkapan petek (<i>Leiognathus</i> sp)(kg)		
	T1	T2	T3
1	5	5	6
2	1	9	10
3	0	18	11
4	16	10	13
5	14	16	1
6	11	3	2
7	5	12	12
8	6	1	5
9	2		6
10	6		5
11	5		
12	0		
Rataan	5.9	9.1	7.1
SD	5.0	5.7	4.1
KV	84.1%	62.8%	56.8%

Pengaruh Waktu Operasi Bagan Tancap Terhadap Hasil Tangkapan

Tabel 5 menunjukkan rekapitulasi hasil analisis sidik ragam, uji lanjut Duncan dan dari hasil tangkapan bagan pada berbagai kategori percobaan. Berdasarkan hasil analisis tangkapan ikan teri, diperoleh nilai F_{hitung} dan sig. masing-masing sebesar 18,45 dan 0,00. Nilai sig. tersebut lebih kecil dari 0,05 artinya minimal ada satu perlakuan waktu operasi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan bagan tancap. Berdasarkan uji lanjut Duncan antara perlakuan T_1 (sebelum tengah malam) dan T_3 (sesudah tengah malam) tidak berbeda nyata secara statistik namun berbeda nyata dengan perlakuan T_2 (saat tengah malam). Hasil yang sama juga ditunjukkan pada kategori total hasil tangkapan dimana perlakuan T_2 dengan nilai rata-rata 79 kg/trip berbeda nyata dengan perlakuan T_1 maupun T_3 berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05.

Pada kategori cumi-cumi, perbedaan perlakuan waktu operasi bagan tancap tidak berpengaruh nyata

Tabel 4 Hasil tangkapan total pada unit penangkapan bagan tancap di Perairan Sungsang

Table 4. Total catches on fixed lifnet fishing unit in Sungsang Estuary

Ulangan	Hasil tangkapan total (kg)		
	T1	T2	T3
1	8.73	58.09	64.16
2	2.61	97.29	52.59
3	2.08	94.2	16
4	65	102.8	19.3
5	46.5	99.7	26.4
6	39.6	77.6	20.6
7	23.4	55	49.9
8	20	42	63.9
9	7.5	119	22
10	46	39.5	61
11	40		39.4
12	1		
Rataan	25.2	78.5	39.6
SD	20.7	26.7	18.4
KV	82.1%	33.9%	46.6%

terhadap hasil tangkapan cumi (nilai sig = 0,39 > 0,05). Begitu juga dengan hasil tangkapan petek dimana nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan T_2 (9 kg/trip), tetapi perlakuan T_1 , T_2 dan T_3 tidak berbeda nyata secara statistik terhadap hasil tangkapan petek.

Optimasi Waktu Operasi Bagan Tancap

Penentuan waktu operasi bagan tancap yang optimal dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien variasinya antar perlakuan. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa T_2 (saat tengah malam atau jam 00.00-02.59 WIB) merupakan waktu operasi yang optimal untuk menangkap ikan teri karena memiliki nilai KV terkecil ((33,2%). Periode T_2 juga merupakan waktu operasi yang optimal berdasarkan kategori hasil tangkapan cumi-cumi (Tabel 2), petek (Tabel 3) dan total hasil tangkapan Tabel 4) yang ditunjukkan dengan nilai KV terkecil.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil analisis tangkapan bagan tancap
 Table 5. The catches analysis recapitulation of fixed lift nets

Uraian	Rataan Perlakuan			F _{hitung}	Sig.	R ²
	T ₁	T ₂	T ₃			
Rataan hasil tangkapan						
Teri (<i>Stolephorus</i> spp)	17 ^{a3}	60 ^{b1}	27 ^{a2}	18,45	0,00	0,54
Cumi (<i>Loligo</i> sp)	3 ^{a2}	4 ^{a1}	3 ^{a3}	1,98	0,39	0,06
Petek (<i>Leiognathus</i> sp)	6 ^{a3}	9 ^{a1}	9 ^{a2}	1.01	0.38	0,07
Total	25 ^{a3}	79 ^{b1}	40 ^{a2}	15.22	0,00	0,50
Rataan <i>hauling</i> /trip	2	5	4			

Keterangan :
^{a,b} nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris pada kolom perlakuan menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 0,05.
^{1,2,3} nilai rata-rata yang diikuti angka dalam satu baris pada kolom perlakuan menunjukkan urutan peringkat perlakuan terbaik berdasarkan nilai koefisien variasi.

BAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada periode waktu operasi tengah malam (00.00-02.59 WIB). Hasilnya mencapai 2-3 kali lipat dari periode sebelum maupun sesudah tengah malam pada kategori total hasil tangkapan dan tangkapan ikan teri. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sudirman (2003) yang menyatakan bahwa pada fase bulan gelap, hasil tangkapan tertinggi adalah sesudah tengah malam (02.00 WIT).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Zulfia (1999) tentang pengaruh waktu operasi terhadap hasil tangkapan bagan diesel di perairan Carocok, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa berat hasil tangkapan bagan sesudah tengah malam (jam 24.00-06.00 WIB) lebih besar jika dibandingkan dengan sebelum tengah malam (jam 18.00-24.00 WIB) dan berbeda nyata berdasarkan hasil uji Tanda Berpangkat Wilcoxon. Demikian pula dengan hasil penelitian Sudirman (2003) yang menyatakan bahwa hasil uji *t-student* pada setiap *hauling* pada bulan gelap menunjukkan bahwa *hauling* sebelum (18.00 WIT), saat (22.00 WIT) dan sesudah (02.00 WIT) tengah malam berbeda sangat nyata.

Periode waktu operasi tengah malam adalah waktu paling optimal untuk mengoperasikan bagan tancap di perairan Sungsang, Sumatera Selatan. Banyaknya hasil tangkapan ikan teri pada periode operasi tengah malam mengindikasikan banyaknya frekuensi kemunculan ikan di daerah yang dapat ditangkap dengan bagan tancap dan ikan telah beradaptasi terhadap cahaya lampu dengan sempurna. Hasil

pengamatan secara visual dan menggunakan *underwater camera* oleh Sudirman (2003) menunjukkan bahwa ikan teri mulai masuk di bawah *platform* bagan ramboo setelah 15-16 menit dan cumi-cumi antara 16-20 menit. Ikan teri dan cumi-cumi adalah jenis yang paling cepat memasuki areal bagan rambo.

Nelayan di perairan Sungsang telah terbiasa mengoptimalkan waktu operasi bagan tancap mulai jam 24.00-06.00. Fakta ini juga didukung oleh hasil operasi penangkapan yakni rata-rata jumlah *hauling* selama penelitian yaitu 5 *hauling* per trip pada saat tengah malam (T₂) dan 4 *hauling* per trip setelah tengah malam (T₃) sedangkan sebelum tengah malam (T₁) hanya 2 *hauling* per trip. Artinya, kebiasaan nelayan dalam operasi bagan tancap di perairan Sungsang perlu diperbaiki khususnya waktu operasi setelah tengah malam (jam 03.00-05.39 WIB). Banyaknya frekuensi *hauling* pada waktu setelah tengah malam (jumlah *hauling* hampir sama dengan pada saat tengah malam) tidak menghasilkan hasil tangkapan yang signifikan. Oleh karena itu, waktu antara *setting* sampai *hauling* diperpanjang untuk memberikan kesempatan ikan berkumpul dan beradaptasi di daerah yang dapat ditangkap dengan bagan tancap. Lama waktu *setting* hingga *hauling* yang optimal tidak dapat direkomendasikan dalam penelitian ini tetapi dapat ditentukan berdasarkan penelitian lanjutan.

Menurut Sudirman *et al.* (2004), ikan teri cenderung memilih intensitas cahaya yang lebih tinggi, dan berada di permukaan air serta cepat memasuki areal bagan, sehingga tidak dibutuhkan waktu yang lama untuk melakukan proses adaptasi cahaya secara sempurna. Namun masih diperlukan penelitian pada

skala laboratorium, untuk menjawab berapa lama pencahayaan yang diberikan pada ikan teri baru teradaptasi cahaya secara sempurna.

Hasil penelitian Sudirman (2003) yang mengamati tingkah laku ikan menggunakan periode waktu operasi penangkapan melalui alat bantu *underwater camera* dan *hydroacoustic* dengan hasil penelitian yang diperoleh, keduanya menunjukkan bahwa baik pada perairan jernih (laut) maupun keruh (muara sungai) yang mengandalkan pasang surut sama-sama mendapatkan hasil tangkapan tertinggi pada periode waktu operasi tengah malam (00.00-02.59 WIB). Hal ini sesuai Amiruddin (2006) yang menjelaskan bahwa ikan teri masuk ke dalam daerah yang dapat ditangkap dengan bagan rambo selain karena faktor cahaya, juga dapat disebabkan oleh faktor makanan. Ikan teri masuk ke daerah yang dapat ditangkap oleh bagan tancap karena faktor ketertarikan terhadap cahaya secara langsung (tertarik oleh cahaya lalu berkumpul) maupun tidak langsung (karena ada cahaya dan plankton kemudian ikan teri berkumpul untuk tujuan mencari makan).

Pada ukuran panjang tubuh < 40 mm, teri umumnya memakan fitoplankton dan zooplankton berukuran kecil, sedangkan pada ukuran panjang tubuh > 40 mm, ikan teri memanfaatkan zooplankton (Copepoda) berukuran besar (Hutomo *et al*, 1987 dalam Amiruddin, 2006). Berdasarkan kajian isi lambung teri dalam beberapa interval waktu pada malam hari (Sudirman, 2003) menyatakan bahwa ikan ini aktif mencari makan sebelum tengah malam (pukul 22:00), dimana tingkat kepenuhan isi lambung selama waktu itu lebih tinggi dibandingkan 2 waktu lainnya (pukul 01:00 dan 05:00). Lingkup penelitian ini tidak sampai pada penelitian untuk mengetahui isi perut ikan sebagaimana dilakukan Sudirman (2003), namun hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian lanjutan pada periode penelitian berikutnya.

KESIMPULAN

Perbedaan waktu operasi penangkapan bagan tancap (sebelum tengah malam, saat tengah malam dan sesudah tengah malam) berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan utama yakni ikan teri (*Stolephorus* sp) maupun total hasil tangkapan namun tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan cumi-cumi (*Loligo* sp) dan petek (*Leiognathus* sp). Waktu pengoperasian bagan tancap yang paling optimal di perairan Sungsang Sumatera Selatan adalah saat tengah malam (00.00-02.59).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan salah satu dari rangkaian penelitian. Kami mengucapkan terima kasih kepada Kemenristek atas dukungan dana penelitian Ristek Sinas TA 2012 dan Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Sub Optimal (PUR PLSO) sebagai Lembaga Pengelola Penelitian di Universitas Sriwijaya

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin. 2006. Interaksi predasi teri (*Stolephorus* spp.) selama proses penangkapan ikan dengan bagan rambo: hubungannya dengan kelimpahan plankton [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 89 Hal.
- Baskoro, MS. 1999. Capture process of the floated bamboo-platform liftnet with light attraction (bagan). Graduate School of Fisheries, Tokyo University of Fisheries. *Doctoral Course of Marine Sciences and Technology*. 202 p.
- Fauziyah, K Saleh, Hadi & F Supriyadi. 2012. Respon perbedaan intensitas cahaya lampu petromak terhadap hasil tangkapan bagan tancap di perairan Sungsang, Sumatera Selatan. *Maspri J.* 4 (2): 215-224.
- Gustaman G, Fauziyah & Isnaini. 2012. Efektifitas perbedaan warna cahaya lampu terhadap hasil tangkapan bagan tancap di perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspri J.* 2012, 4 (1): 92-102.
- Nadir, MM, FA Sondita & I Jaya. 2001. Catch comparison of floating platform lift-net (bagan) according to light illumination and lunar phases of Barru Regency, South Sulawesi. *Proceeding of the JSPS International Symposium Fisheries Sciences in Tropical Area*; Bogor-Indonesia Augt, 21-25, 2000. Sustainable Fisheries in Asia in The New Millennium. Published by *TUF International JSPS Project*.10. p 187-190.
- Sudirman, AR Hade & Sapruddin. 2011. Perbaikan tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan tancap melalui perbaikan selektivitas mata jaring. *Bull. Penelit. LP2M2* (1): 47-64.
- Sudirman, MS Baskoro & A Purbayanto, DR Monintja, W Rismawan, T Arimoto. 2004. Respon retina mata ikan teri (*Stolephorus insularis*) terhadap cahaya dalam proses penangkapan pada bagan rambo. *J. Torani* 14 (3): 1-14.

- Sudirman. 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan untuk Mewujudkan teknologi Ramah Lingkungan dalam Proses Penangkapan pada Bagan Rambo [Desertasi]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 307 hal.
- Notanubun J & W Patty. 2010. Perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu terhadap hasil tangkapan bagan apung di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. *J. Perikan & Kelaut.* 6 (3): 134-140.
- Sudjana. 1992. *Metoda Statistika*. Bandung: Penerbit TARSITO. 205 hal.
- Yuda LK, D Iriana & AMA Khan. 2012. Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan di perairan Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi. *J. Perikan & Kelaut.* 3 (3): 7-13.
- Zulfia. 1999. Pengaruh perbedaan waktu *hauling* terhadap hasil tangkapan bagan diesel di Perairan Carocok, Kabupaten Pesisir Selatan, Propinsi Sumatera Barat [skripsi]. Bogor: FKIP-IPB. 105 Hal.