

## PERBEDAAN JUMLAH DAN UKURAN HASIL TANGKAPAN BAGAN APUNG PADA WAKTU HAULING YANG BERBEDA

### *Number and Size Distribution Differencies of Lift Net Catch at Different Hauling Time*

Oleh:

Denta Tirtana<sup>1</sup>, Mokhamad Dahri Iskandar<sup>2\*</sup>, Mulyono S. Baskoro<sup>2</sup>, Gondo Puspito<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno Hatta, No.10,  
Rajabasa Raya, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141

<sup>2</sup>Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-  
IPB, Bogor, Indonesia

\*Korespondensi penulis: dahri@apps.ipb.ac.id

### ABSTRAK

Ikan berkumpul di lokasi penangkapan bagan dengan berbagai tujuan. Beberapa peneliti menunjukkan bahwa salah satu alasan ikan berkumpul di lokasi penangkapan bagan untuk melakukan pemangsaan. Salah satu alasan ikan berkumpul di sekitar bagan adalah pemangsaan. Waktu pemangsaan tiap spesies berbeda, sehingga keberadaan tiap spesies di lokasi penangkapan akan berbeda. Pada penangkapan ikan dengan bagan apung, nelayan akan melakukan kegiatan *hauling* pada saat ikan telah banyak berkumpul di lokasi penangkapan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengungkap aktivitas *hauling* yang berbeda terhadap hasil tangkapan bagan. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan bobot ikan yang tertangkap, jenis ikan yang tertangkap, sebaran ukuran ikan yang tertangkap dan keragaman ikan yang tertangkap pada bagan apung pada berbagai periode *hauling*. Pengambilan data dilakukan dengan metode uji coba penangkapan di laut. Pengambilan data dilakukan selama 10 hari dengan tiap trip penangkapan sebagai satu ulangan. Untuk menganalisis adanya perbedaan bobot ikan yang tertangkap dan ukuran panjang spesies dominan pada berbagai periode *hauling* digunakan Uji Kruskal Wallis. Keragaman hasil tangkapan yang diperoleh pada berbagai waktu *hauling* dianalisis dengan index Shannon Wiener. Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap bobot ikan yang tertangkap pada berbagai waktu *hauling* diperoleh nilai probabilitas 0,041 ( $P < 0,05$ ). Hal ini berarti bobot hasil tangkapan antara waktu *hauling* yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata. Hasil Uji Kruskal Wallis pada ukuran panjang ikan dominan menunjukkan hasil tangkapan ikan layang dan cumi-cumi berbeda nyata taraf kepercayaan 95%. Keanekaragaman tertinggi terjadi pada waktu *hauling* tengah malam dengan nilai indeks keragaman 1,956.

**Kata kunci:** bagan apung, distribusi ukuran, *hauling*, hasil tangkapan, keragaman, Kruskal Wallis

### ABSTRACT

*Fish schools are available at fish catching area for any reason. Some researchers showed that prey activity is one reason of the availability of fish school at lift net fishing area. Feeding time of each species is different. During lift net fishing, fishermen will haul the net when there are many fish at fishing location. Therefore, the author was interested to investigate differential hauling time. The objective of this research was to investigate weight, species, size distribution and homogeneity of catch at differential hauling time. The experimental fishing method was used to collect the data at this experiment. Data collection was carried out for 10 fishing operation while a fishing trip was threat as one repetition. Kruskal-Wallis test was used to analyze difference of catch weight, length distribution of dominant catch at differential hauling time. Homogeneity of catch at differential hauling time was analyzed by Shannon Wiener Index. Result of Kruskal-Wallis test indicated that weight of catch was significantly different at different hauling period with  $P_{value}$  of 0,041 ( $P < 0,05$ ). Furthermore, Kruskal-*

*Wallis test on length of dominant catch indicated that length of scads and squid was significantly different at different hauling time. Result of Index Shannon Wiener indicated that the highest catch homogeneity was occurred at midnight hauling time, with value of 1,956.*

**Key words:** *floating lift net, homogeneity, hauling, Kruskal Wallis, length distribution*

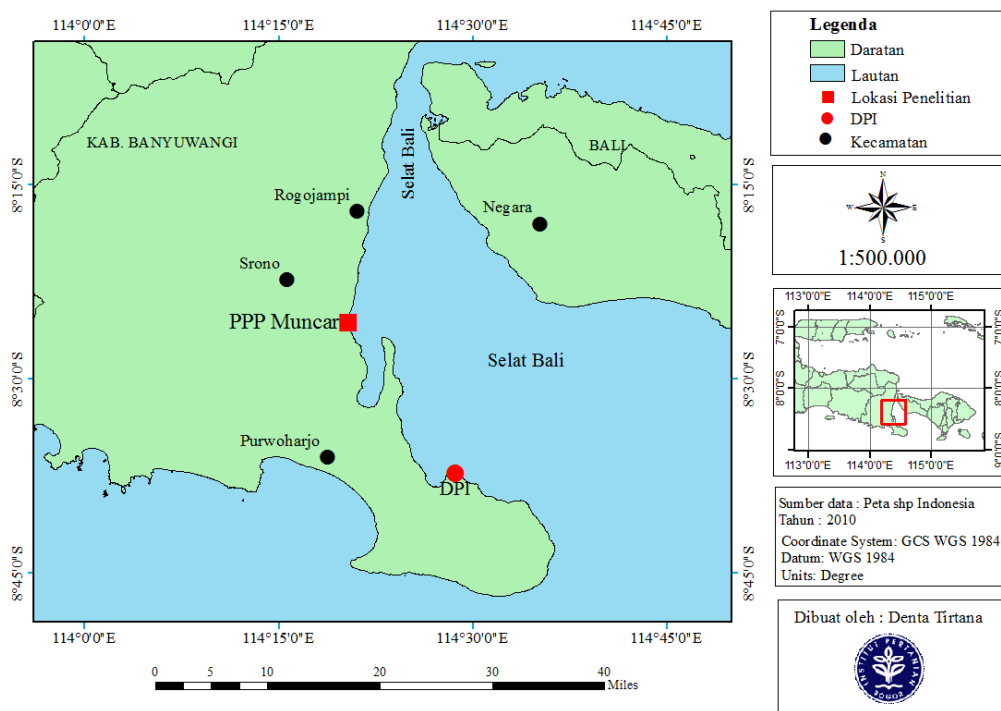
## PENDAHULUAN

Kegiatan penangkapan bagan apung perairan Selat Bali dilakukan setelah matahari terbenam hingga matahari terbit. Kegiatan penangkapan dengan bagan apung dilakukan dengan memasang jaring di perairan kemudian setelah jaring direndam beberapa saat dilakukan pengangkatan jaring. Jumlah *setting* dan *hauling* selama operasi penangkapan dapat berlangsung sebanyak 3 sampai 4 kali, tergantung keberadaan ikan di lokasi penangkapan. Kegiatan *setting* dan *hauling* dapat meningkat sebanyak 7 kali pada saat musim puncak. Kegiatan *setting* dan *hauling* menurun menjadi 1 sampai 3 kali pada saat musim paceklik. Sebelum dilakukan pengangkatan jaring maka dilakukan pengamatan terhadap gerombolan ikan yang berada di area penangkapan. Selanjutnya lampu dipadamkan saat kelompok ikan sudah terlihat di lokasi penangkapan. Hal tersebut dimaksudkan agar gerombolan ikan tidak terkejut. Selanjutnya lampu dipadamkan semua dan dimulai penarikan jaring dengan menggunakan *roller*.

Ikan berkumpul di lokasi penangkapan dengan tujuan berbeda. Beberapa ikan berkumpul di lokasi penangkapan karena tertarik oleh cahaya, sehingga berusaha mendekati sumber cahaya tersebut (Subani dan Barus 1989). Beberapa spesies seperti tenggiri, ikan kuwe, cakalang, tongkol dan alu-alu berkumpul di lokasi penangkapan dengan tujuan pemangsaan (Sudirman 2003). Waktu makan ikan menurut beberapa peneliti berbeda, Gunarso (1985) menyatakan bahwa terdapat spesies yang aktif makan pada waktu siang hari, sore hari, malam hari serta malam menjelang pagi hari. Dengan adanya waktu makan yang berbeda pada spesies-spesies yang berkumpul di lokasi penangkapan maka penulis tertarik melakukan penelitian ini untuk membuktikan perbedaan hasil tangkapan, distribusi ukuran panjang dan keanekaragaman hasil tangkapan bagan apung berdasarkan waktu *hauling* yang berbeda di Selat Bali. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bobot dan jenis ikan target, menentukan distribusi ukuran ikan target dan menentukan keragaman ikan tangkapan bagan apung pada berbagai periode *hauling*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Teluk Banyubiru, Selat Bali Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur dengan posisi koordinat 8°37'473" LS; 114°27'463" BT. Peta lokasi penelitian terdapat pada Gambar 1. Teluk Banyubiru dikenal sebagai daerah penangkapan ikan-ikan pelagis yang sangat baik di Selat Bali. Proses pengolahan data dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2023.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

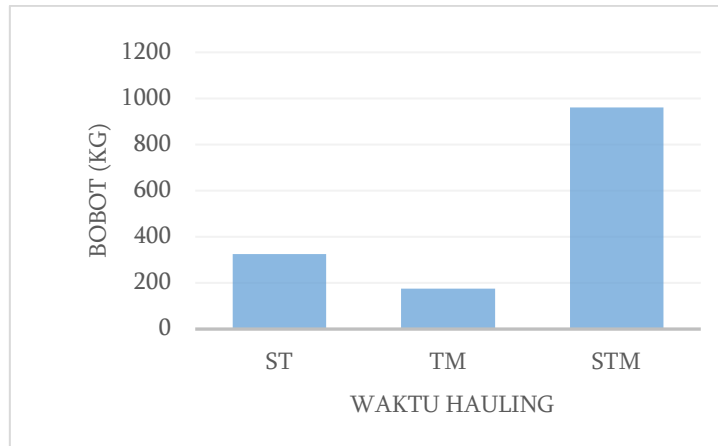
Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental fishing*. Perlakuan yang digunakan adalah perbedaan waktu *hauling* sebelum tengah malam (ST) (jam 18.00-22.00 WIB), tengah malam (TM) (jam 22.00-02.00 WIB) dan setelah tengah malam (STM) (jam 02.00-06.00 WIB). Pada setiap perbedaan waktu *hauling* dilakukan *hauling* sebanyak 1 kali. Pengambilan data di lapangan dilakukan selama 10 hari.

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan dan pengumpulan data hasil tangkapan yang meliputi jenis ikan, bobot (kg), jumlah hasil tangkapan (ekor), dan ukuran. Spesies yang tertangkap didokumentasikan dan diidentifikasi menggunakan buku Identifikasi Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan, Saanin (1984) dan dibantu menggunakan fishbase.org. Data berupa bobot total, jumlah dan ukuran hasil tangkapan dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis untuk mengetahui perbedaan nyata antara waktu *hauling* berbeda. Bila ada perbedaan antar waktu *hauling* maka dilakukan uji lanjut menggunakan Mann-Whitney (Supranto 2009). Selanjutnya, data yang diperoleh berupa berbagai jenis spesies dianalisis dengan menggunakan index Shannon Wiener untuk melihat keragaman spesies. Rumus untuk mencari keragaman spesies menggunakan index Shannon Wiener adalah sebagai berikut (Browser dan Zar 1977).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Total Hasil Tangkapan

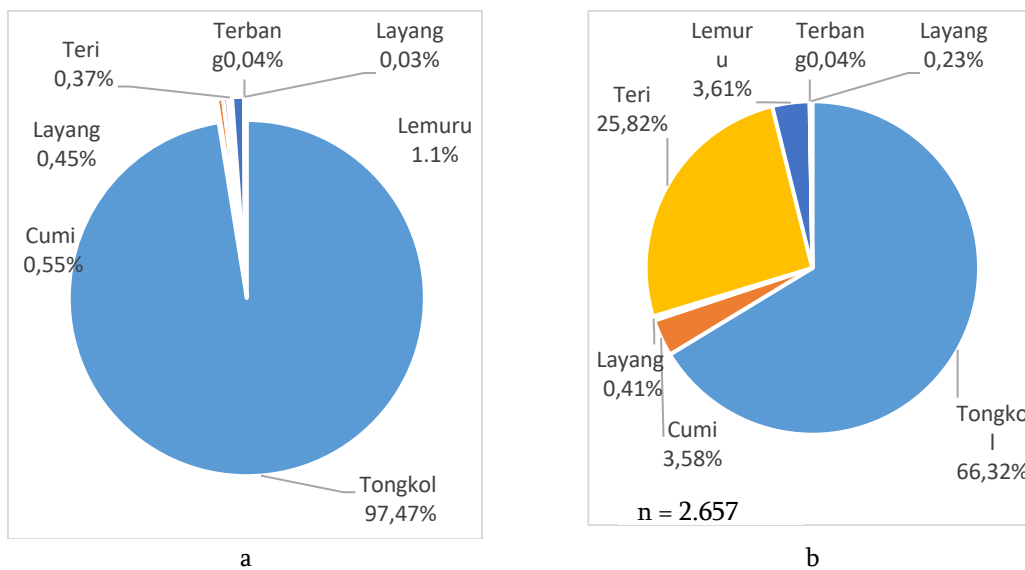
Total jumlah ikan yang diperoleh terbanyak pada waktu setelah tengah malam (STM) dengan bobot 961,69 kg, disusul oleh waktu sebelum tengah malam (ST) dengan bobot 325,68 kg dan waktu tengah malam (TM) diperoleh hasil tangkapan 175,703 kg (Gambar 2).



Gambar 2 Bobot hasil tangkapan pada waktu *hauling* yang berbeda

### Hasil Tangkapan Berdasarkan Perbedaan Waktu Hauling

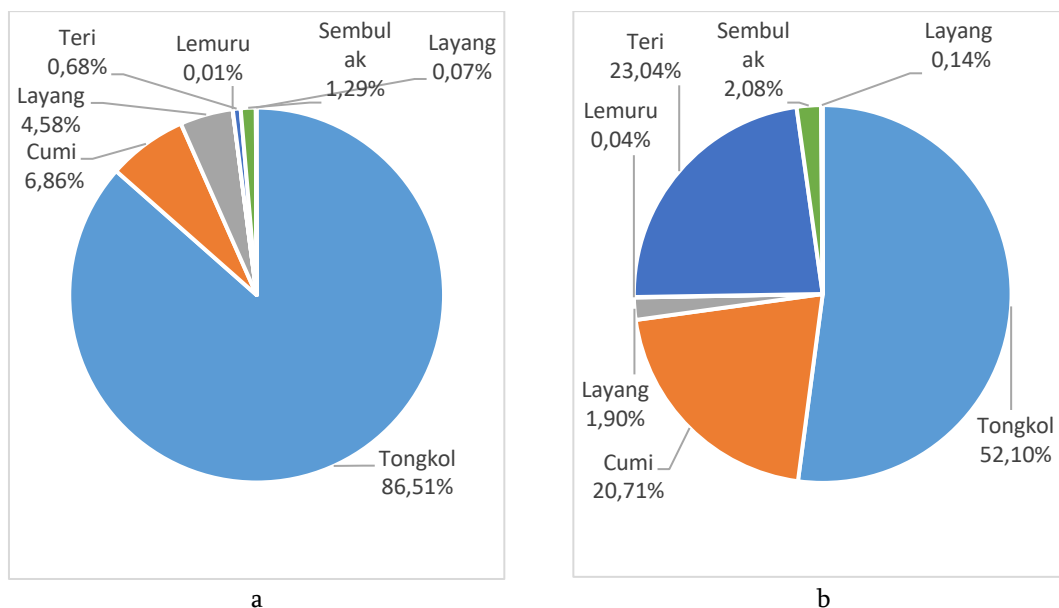
Bobot ikan yang berhasil ditangkap pada *hauling* sebelum tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 97,47%, lemuru sebanyak 1,10% dan cumi-cumi sebanyak 0,55%. Jumlah hasil tangkapan pada *hauling* sebelum tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 66,32% dan teri sebanyak 25,82%. Secara detail hasil tangkapan sebelum tengah malam disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Hasil tangkapan yang diperoleh pada waktu *hauling* sebelum tengah malam berdasarkan bobot (a) dan jumlah (b)

Total hasil tangkapan sebelum tengah malam sebanyak 325,68 kg setara dengan 2.657 ekor yang terdiri atas 7 spesies. Bobot hasil tangkapan pada *hauling* sebelum tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 317,44 kg, lemuru sebanyak 3,58 kg dan cumi-cumi sebanyak 1,81 kg. Jumlah hasil tangkapan pada *hauling* sebelum tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 1.762 ekor dan teri sebanyak 686 ekor. Hasil tangkapan teri selama penelitian menunjukkan waktu tengah malam memiliki proporsi paling rendah. Teri banyak tertangkap pada waktu setelah tengah malam, ini terjadi pada trip 1. Menurut Baskoro dan Suherman (2007) yang menyatakan teri akan muncul ke permukaan pada waktu shubuh dan senja hari. Kejadian tersebut disebabkan oleh migrasi harian dan tingkah laku mencari makan pada teri. Hasil penelitian Fauziah *et al.* (2013) menyatakan bahwa teri banyak tertangkap pada waktu tengah malam karena telah beradaptasi sempurna dengan cahaya. Sementara itu pengamatan secara visual dan pengamatan dengan menggunakan *under water camera* yang

dilakukan Sudirman (2003) menyatakan bahwa teri, cumi-cumi dan ikan-ikan kecil merupakan spesies yang paling cepat masuk pada area bagan rambo.

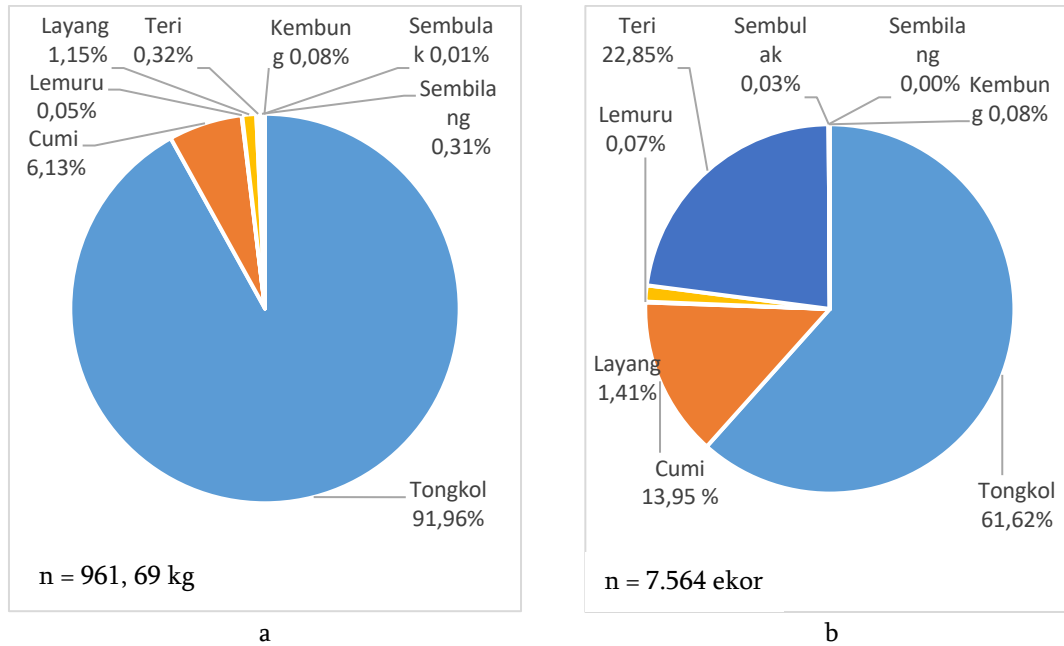


Gambar 4 Hasil tangkapan yang diperoleh pada waktu *hauling* tengah malam berdasarkan bobot (a) dan jumlah (b)

Bobot hasil tangkapan tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 86,5%, cumi-cumi sebanyak 6,86% dan layang 4,58%. Jumlah hasil tangkapan tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 52,10%, teri sebanyak 23,04% dan cumi-cumi sebanyak 20,71%. Secara detail hasil tangkapan tengah malam disajikan pada Gambar 4.

Selama penelitian hasil tangkapan cumi-cumi sebanyak 72,78 kg. Hasil tangkapan terbanyak berada pada waktu setelah tengah malam dengan persentase 80,95%. Hasil tangkapan terendah terjadi pada sebelum tengah malam dengan persentase 2,48%. Hal tersebut selaras dengan hasil penelitian Lee (2010) yang menunjukkan total hasil tangkapan cumi-cumi setelah tengah malam lebih banyak dibanding sebelum tengah malam. Hasil penelitian menunjukan cumi-cumi memangsa ikan-ikan kecil, hal ini dilakukan dengan melakukan analisis isi perut. Hasil penelitian Ismail *et al.* (2013) menyatakan bahwa tiga jenis cumi-cumi yakni *Loligo edulis*, *Sepia officinalis* dan *Sepioteuthis lessoniana* merupakan karnivora dengan makanan utama berupa ikan-ikan kecil dan udang. Bobot hasil tangkapan setelah tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 91,96%, cumi-cumi sebanyak 6,13% dan layang 1,15%. Hasil tangkapan layang selama penelitian sebanyak 20,59 kg. Hasil tangkapan terbanyak berada pada waktu *hauling* setelah tengah malam dengan persentase 53,9%. Hasil tangkapan terendah terjadi pada sebelum tengah malam dengan persentase 7,04%. Berdasarkan keterangan nelayan, layang menjadi hasil tangkapan karena terbawa oleh arus kemudian melihat cahaya. Layang tertarik langsung oleh cahaya atau memang terdapat makanan di sekitar area penangkapan bagan. Hasil penelitian Aprilianty (2000) menyatakan bahwa layang mengkonsumsi ikan-ikan kecil sebagai makanan utama pada setiap selang panjang. Makanan sekunder atau insidental berupa *detritus* dan *crustasea* serta terdapat juga *molusca*, *copepoda* dan *diatom*.

Jumlah hasil tangkapan setelah tengah malam didominasi oleh tongkol sebanyak 61,62%, teri sebanyak 22,85% dan cumi-cumi 13,95%. Secara detail hasil tangkapan setelah tengah malam disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Hasil tangkapan yang diperoleh pada waktu *hauling* setelah tengah malam berdasarkan bobot (a) dan jumlah (b)

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap bobot hasil tangkapan pada bagan apung dengan waktu *hauling* yang berbeda diperoleh nilai probabilitas 0,041 ( $P < 0,05$ ). Hal ini berarti bobot total hasil tangkapan antara waktu *hauling* yang berbeda tiap perlakuan yang sangat nyata. Penelitian Baskoro *et al.* (2006) menyatakan bahwa rata-rata hasil tangkapan bagan motor sebelum tengah malam adalah 120 kg, waktu setelah tengah malam 125,4 kg dan setelah tengah malam 201,2 kg. Selain itu, Baskoro *et al.* (2004) menyebutkan bahwa tangkapan bagan rambo pada waktu setelah tengah malam lebih banyak dibanding dengan waktu sebelum tengah malam. Setidaknya hal ini disebabkan oleh 2 faktor yakni sifat fototaksis dan *feeding behaviour* pada ikan target. Selanjutnya dilakukan uji Mann-Whitney terhadap bobot total hasil tangkapan sebelum tengah malam (ST), tengah malam (TM) dan setelah tengah malam (STM). Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 1. Uji Mann-Whitney terhadap bobot pada waktu *hauling* yang berbeda

Perlakuan	Nilai Probabilitas	Nilai Mann-Whitney U	Taraf Nyata	Hasil
ST-TM	1,00	1,00	0,05	Tidak berebeda
ST-STM	0,025	0,29	0,05	Berbeda
TM-STM	0,045	0,052	0,05	Berbeda

Berdasarkan penelitian Manggabarani (2011) hasil tangkapan bagan tancap di Jeneponto menunjukkan bahwa total tangkapan (kg) sebelum tengah malam lebih banyak dibanding tengah malam. Hal ini diduga karena sifat fototaksis positif pada hasil tangkapan. Menurut Gunarso (1985) penangkapan yang menggunakan cahaya dapat memanfaatkan sifat fototaksis positif, yakni berada pada waktu sebelum tengah malam. Hasil tangkapan setelah tengah malam memiliki proporsi 65,7% dari total hasil tangkapan. Frekuensi kemunculan ikan lebih banyak terjadi pada waktu setelah tengah malam. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah *hauling* yang dilakukan setelah tengah malam. Jumlah *hauling* yang dilakukan setelah tengah malam sebanyak 12 kali, waktu sebelum tengah malam dan tengah malam dilakukan *hauling* 7 kali. Berdasarkan keterangan nelayan bahwa pada prinsipnya *hauling* dilakukan setelah melihat ikan berkumpul di atas jaring. Hasil penelitian Zulfia (1999) menunjukkan jumlah *hauling* pada waktu sebelum tengah malam dilakukan 15 kali dan waktu setelah

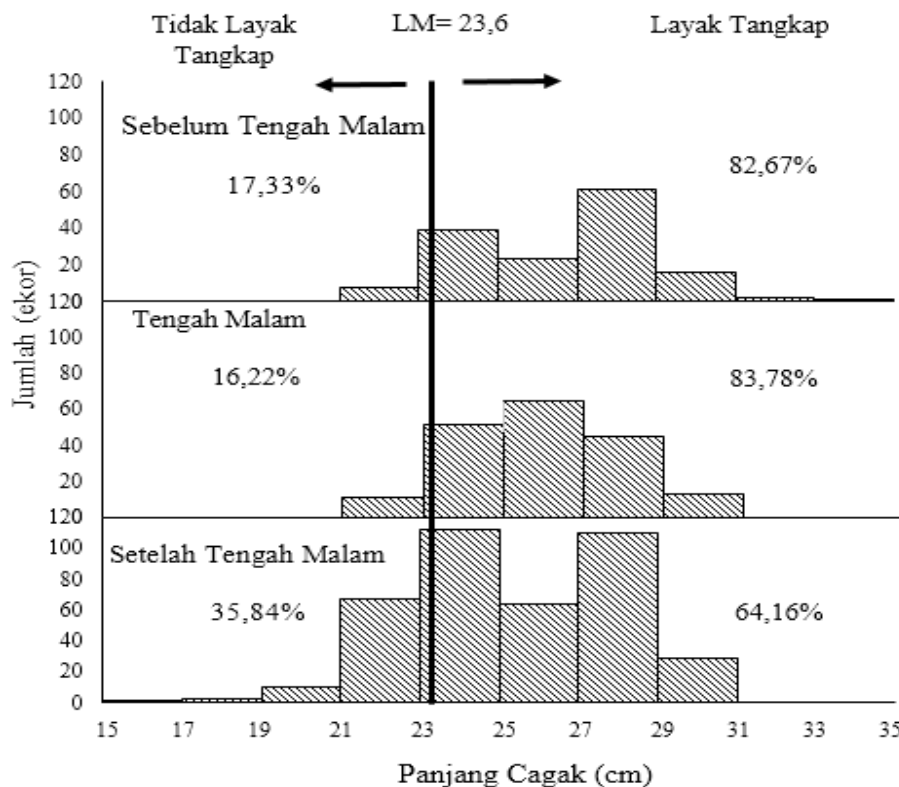
tengah malam sebanyak 18 kali. Hal ini menjadikan bahwa jumlah *hauling* setelah tengah malam lebih banyak dibanding *hauling* sebelum tengah malam.

Berdasarkan Rohit *et al.* (2014) *leng at first maturity* dari spesies tongkol lisong (*Auxis rochei*) adalah 23,6 cm. Hasil tangkapan selama penelitian berukuran antara 14-33 cm. Tongkol yang layak tangkap selama penelitian berdasarkan Rohit *et al.* (2014) sebesar 73,42% sementara hasil tangkapan yang tidak layak tangkap 26,58%. Hasil tangkapan sebelum tengah malam yang layak tangkap sebesar 82,67%, tengah malam sebesar 83,78% dan setelah tengah malam sebesar 64,16%. Hasil penelitian Yuda *et al.* (2012) menyatakan bahwa alat tangkap bagan apung tergolong kurang ramah lingkungan karena ikan yang tertangkap lebih banyak didominasi oleh ikan yang belum dewasa sebesar 56,44%. Penelitian Widodo dan Satria (2013) hasil tangkapan tongkol lisong dari jaring insang hanyut yang didaratkan di pelabuhan perikanan Cilacap pada bulan April, Agustus dan Desember 2011 berukuran antara 16-39 cm dengan dominasi ukuran 36 cm. Sementara pada penelitian sebelumnya Widodo *et al.* (2011) hasil tangkapan tongkol lisong berukuran 24-45 dengan dominasi ukuran 42 cm, ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan lebih kecil dibanding sebelumnya.

### Distribusi Ukuran Panjang Total Hasil Tangkapan Berdasarkan Perbedaan Waktu *Hauling*

#### a) Tongkol (*Auxis rochei*)

Distribusi ukuran pada total hasil tangkapan tongkol selama penelitian berkisar 15-35 cm. Distribusi ukuran tongkol yang tertangkap pada waktu *hauling* sebelum tengah malam berkisar 21-35 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 27-29 cm. Distribusi ukuran tongkol yang tertangkap pada waktu *hauling* tengah malam berkisar antara 21-31 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 25-27 cm. Distribusi ukuran tongkol yang tertangkap pada waktu *hauling* setelah tengah malam berkisar 15-33 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 23-25 cm. Secara detail distribusi ukuran tongkol sebelum tengah malam, tengah malam dan setelah tengah malam disajikan pada Gambar 6.

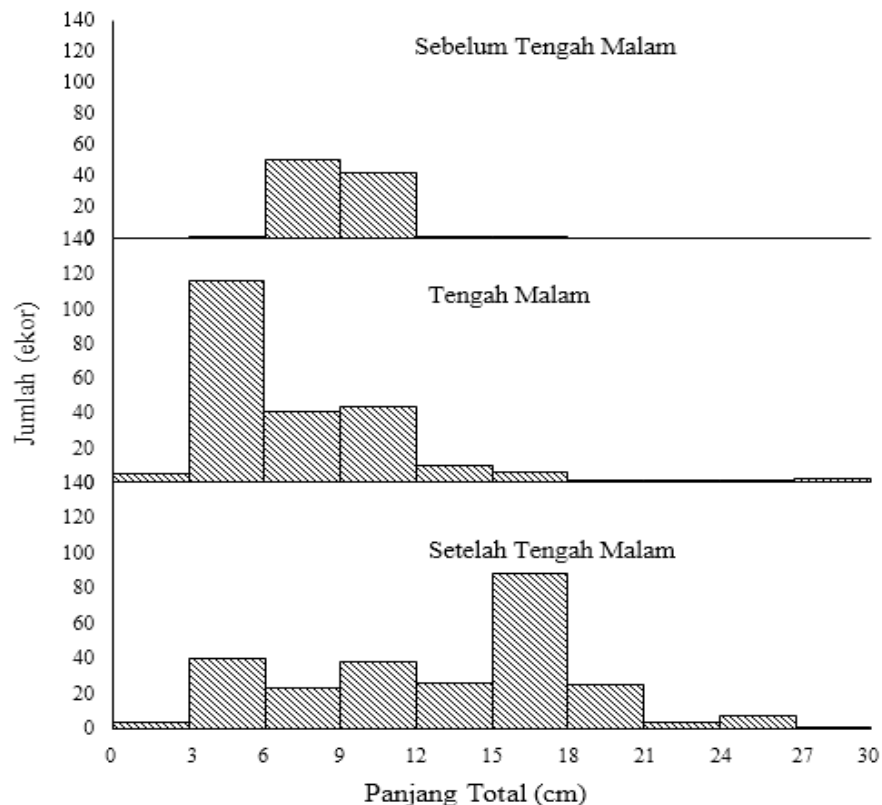


Gambar 6 Distribusi ukuran tongkol

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap distribusi ukuran tongkol pada waktu *hauling* berbeda diperoleh nilai probabilitas 0,406 ( $P > 0,05$ ). Hal ini berarti distribusi ukuran tongkol antara waktu *hauling* yang berbeda tiap perlakuan yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%. Tongkol yang layak tangkap selama penelitian berdasarkan Rohit *et al.* (2014) sebesar 73,42% sementara hasil tangkapan yang tidak layak tangkap 26,58%. Hasil tangkapan sebelum tengah malam yang layak tangkap sebesar 82,67%, tengah malam sebesar 83,78% dan setelah tengah malam sebesar 64,16%. Hasil penelitian Yuda *et al.* (2012) menyatakan bahwa alat tangkap bagan apung tergolong kurang ramah lingkungan karena ikan yang tertangkap lebih banyak didominasi oleh ikan yang belum dewasa sebesar 56,44%. Penelitian Widodo dan Satria (2013) hasil tangkapan tongkol lisong dari jaring insang hanyut yang didaratkan di pelabuhan perikanan Cilacap pada bulan April, Agustus dan Desember 2011 berukuran antara 16-39 cm dengan dominasi ukuran 36 cm. Sementara pada penelitian sebelumnya Widodo *et al.* (2011) hasil tangkapan tongkol lisong berukuran 24-45 dengan dominasi ukuran 42 cm, ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan lebih kecil dibanding sebelumnya.

b) Cumi-cumi (*Loligo sp*)

Distribusi ukuran pada total hasil tangkapan cumi-cumi selama penelitian berkisar 2,5-30 cm. Distribusi ukuran cumi-cumi yang tertangkap pada waktu *hauling* sebelum tengah malam berkisar 3-18 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 6-9 cm. Distribusi ukuran cumi-cumi yang tertangkap pada waktu *hauling* tengah malam berkisar antara 2,5-18 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 3-6 cm. Distribusi ukuran cumi-cumi yang tertangkap pada waktu *hauling* setelah tengah malam berkisar 2,5-30 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 15-18 cm. Secara detail distribusi ukuran cumi-cumi sebelum tengah malam, tengah malam dan setelah tengah malam disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Distribusi ukuran cumi-cumi

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap distribusi ukuran cumi-cumi pada waktu *hauling* yang berbeda diperoleh nilai probabilitas 0,028 ( $P < 0,05$ ). Hal ini berarti distribusi ukuran cumi-cumi antara waktu *hauling* yang berbeda tiap perlakuan yang sangat nyata pada taraf kepercayaan 95%.



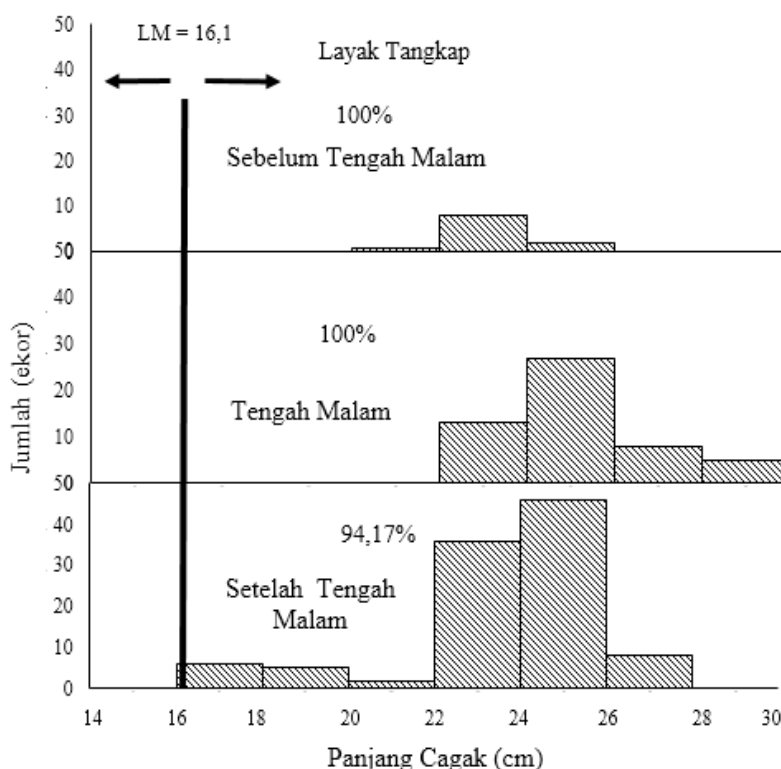
Selanjutnya dilakukan uji Mann-Whitney terhadap distribusi ukuran sebelum tengah malam (ST), tengah malam (TM) dan setelah tengah malam (STM). Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Uji Mann-Whitney terhadap distribusi ukuran cumi-cumi pada waktu *hauling* yang berbeda

Perlakuan	Nilai Probabilitas	Nilai Mann-Whitney U	Taraf Nyata	Hasil
ST-TM	0,028	0,029	0,05	Berbeda
ST-STM	0,020	0,019	0,05	Berbeda
TM-STM	0,471	0,481	0,05	Tidak berbeda

c) Layang (*Decapterus ruselli*)

Distribusi ukuran pada total hasil tangkapan layang selama penelitian berkisar 14-30 cm. Distribusi ukuran layang yang tertangkap pada waktu *hauling* sebelum tengah malam berkisar 20-26 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 22-24 cm. Distribusi ukuran layang yang tertangkap pada waktu *hauling* tengah malam berkisar antara 22-30 cm. Hasil tangkapan terbanyak berada pada ukuran 24-26 cm. Distribusi ukuran layang yang tertangkap pada waktu *hauling* setelah tengah malam berkisar 16-28 cm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 24-26 cm. Secara detail distribusi ukuran layang sebelum tengah malam, tengah malam dan setelah tengah malam disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Distribusi ukuran ikan layang

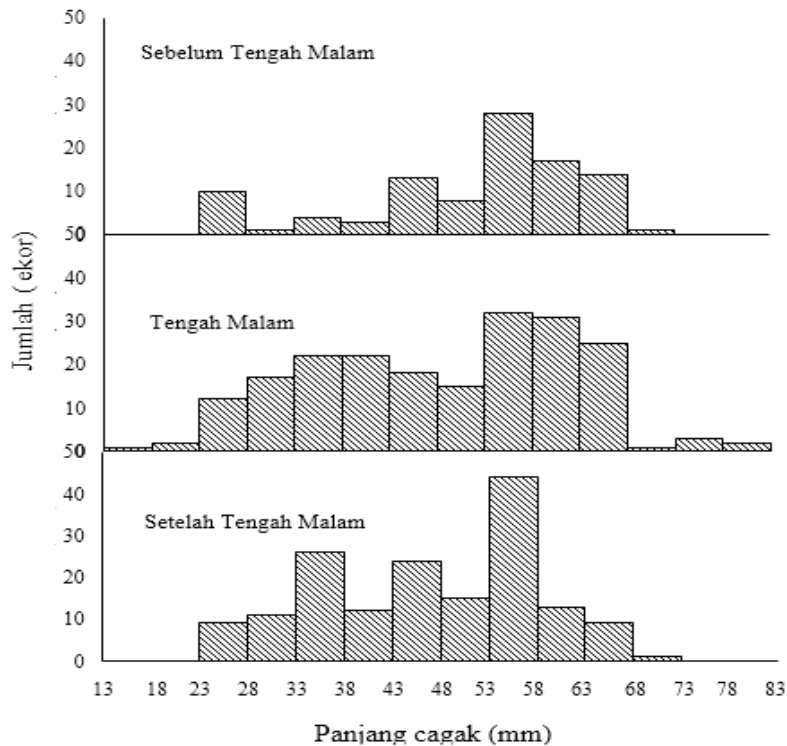
Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap distribusi ukuran layang pada waktu *hauling* yang berbeda diperoleh nilai probabilitas 0,039 ( $P < 0,05$ ). Hal ini berarti distribusi ukuran layang antara waktu *hauling* yang berbeda tiap perlakuan yang sangat nyata pada taraf kepercayaan 95%. Selanjutnya dilakukan uji Mann-Whitney terhadap distribusi ukuran sebelum tengah malam (ST), tengah malam (TM) dan setelah tengah malam (STM). Hasil yang diperoleh disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Mann-Whitney terhadap distribusi ukuran layang pada waktu *hauling* yang berbeda

Perlakuan	Nilai Probabilitas	Nilai Mann-Whitney U	Taraf Nyata	Hasil
ST-TM	0,216	0,279	0,05	Tidak berbeda
STSTM	0,013	0,015	0,05	Berbeda
TM-STM	0,167	0,195	0,05	Tidak berbeda

c. Teri (*Stolephorus* sp.)

Distribusi ukuran pada total hasil tangkapan teri selama penelitian berkisar 13-83 mm. Distribusi ukuran teri yang tertangkap pada waktu *hauling* sebelum tengah malam berkisar 23-73 mm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 53-58 mm. Distribusi ukuran teri yang tertangkap waktu *hauling* tengah malam hasil tangkapan yang diperoleh berkisar antara 13-83 mm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 53-58 mm. Distribusi ukuran teri yang tertangkap pada waktu *hauling* setelah tengah malam berkisar 23-73 mm. Ukuran terbanyak berada pada ukuran 53-58 mm. Secara detail distribusi ukuran teri sebelum tengah malam, tengah malam dan setelah tengah malam disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Distribusi ukuran ikan teri

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis terhadap distribusi ukuran teri pada waktu *hauling* berbeda diperoleh nilai probabilitas 0,117 ( $P > 0,05$ ). Hal ini berarti distribusi ukuran teri antara waktu *hauling* yang berbeda tiap perlakuan yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%. Adanya perbedaan ikan yang tertangkap pada periode *hauling* yang berbeda dapat dipengaruhi oleh kondisi pencahayaan saat operasi, kedalaman dan kondisi fisik perairan (Lee 2010). Tingkah laku ikan target tangkapan yang berada pada *fishing ground* adalah faktor terakhir dalam penentuan waktu penangkapan (Lee 2010). Pencahayaan berbeda mempengaruhi pada hasil tangkapan bagan. Hasil penelitian Iskandar (2001) menyatakan bahwa total hasil tangkapan bagan motor berbeda nyata dengan taraf kepercayaan 95% pada tingkat pencahayaan yang berbeda.

Dominasi ikan yang berhasil ditangkap pada saat sebelum tengah malam dan setelah tengah malam menunjukkan hasil yang sama yakni tongkol, cumi-cumi dan layang. Tongkol dan lemuru menjadi hasil tangkapan utama sebelum tengah malam. Tongkol juga banyak tertangkap pada waktu setelah tengah malam. Hal ini diduga karena waktu makan ikan. Menurut Gunarso (1985) waktu merupakan salah satu yang mempengaruhi *food habits* dari ikan. Penelitian Baskoro *et al.* (2006) menghasilkan bahwa hasil tangkapan bagan motor didominasi oleh tongkol pada setiap waktu *hauling*. Hasil penelitian Jasmine *et al.* (2013) mengatakan bahwa zooplankton, ikan dan krustase merupakan makanan dominan dari tongkol lisong.

### **Keanekaragaman Spesies Hasil Tangkapan**

Jumlah spesies yang tertangkap selama penelitian sebanyak 11 spesies. Hasil tangkapan pada waktu *hauling* sebelum tengah malam dan tengah malam diperoleh 7 spesies. Adapun pada setelah tengah malam diperoleh 8 spesies hasil tangkapan. Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman Shannon Wiener, nilai indeks keanekaragaman hasil tangkapan pada sebelum tengah malam adalah 0,065, waktu tengah malam memiliki nilai indeks keanekaragaman adalah 1,956, adapun waktu setelah malam memiliki nilai 0,067. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa keanekaragaman hasil tangkapan yang paling tinggi terdapat pada saat tengah malam. Sementara itu nilai indeks keanekaragaman tidak berbeda jauh saat kegiatan *hauling* dilakukan pada saat sebelum tengah malam dan setelah tengah malam

Menurut Baskoro (1999) variasi hasil tangkapan bagan apung di Palabuhanratu lebih tinggi pada waktu tengah malam dibanding sebelum tengah malam. Penelitian Putra (2013) menyatakan bahwa hasil tangkapan bagan apung di Palabuhanratu memiliki indeks keragaman 1,02 pada bulan April 2012. Hasil tangkapan terdiri atas pepetek, cumi, baronang, kembung dan tembang.

Hasil tangkapan sebelum tengah malam spesies yang tertangkap sebanyak 7 jenis spesies. Terdapat spesies yang mendominasi hasil tangkapan yakni tongkol. Spesies hasil tangkapan lain hanya terdapat sedikit. Hasil tangkapan setelah tengah malam terdapat 3 spesies yang mendominasi dari 8 spesies yang tertangkap. Jenis spesies lainnya hanya terdapat sedikit hasil tangkapan.

Keanekaragaman yang tertinggi dari ketiga waktu adalah tengah malam. Hal ini karena dominasi tongkol pada tengah malam tidak terlalu tinggi dan hasil tangkapan lain terdapat banyak. Berbeda pada waktu sebelum tengah malam dan setelah tengah malam tongkol sangat mendominasi. Selain tongkol, teri dan cumi mendominasi hasil tangkapan setelah malam. Sudirman (2003) mengatakan hasil tangkapan pada shubuh hari meningkat total tangkapannya namun keragaman rendah, hal ini dikarenakan adanya dominasi salah satu spesies tangkapan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

- 1) Total hasil tangkapan sebelum tengah malam sebanyak 325,68 kg dan jenis ikan yang ditangkap sebanyak 7 spesies. Total hasil tangkapan tengah malam sebanyak 175,703 kg dengan jenis ikan yang tertangkap sebanyak 7 spesies. Total hasil tangkapan setelah tengah malam sebanyak 961,69 kg dengan jenis ikan yang tertangkap sebanyak 8 spesies.
- 2) Distribusi ukuran tongkol adalah 15-35 cm, cumi-cumi berkisar 2,6-30 cm, layang benggol 14-30 cm dan teri berdistribusi pada ukuran 13-83 mm.
- 3) Keanekaragaman tertinggi terjadi pada waktu *hauling* tengah malam dengan nilai indeks keragaman 1,956.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianty. 2000. Beberapa Aspek Biologi Ikan Layang, *Decapterus ruselli* (Ruppel) di Perairan Teluk Sibolga, Sumatera Utara. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Baskoro M S dan Suherman A. 2007. Teknologi Penangkapan Ikan dengan Cahaya. Undip Press. Semarang.
- Baskoro M, Telussa RF, Purwangka F. 2006. Efektivitas Bagan Motor di Perairan Waai, Pulau Ambon. Prosiding Seminar Perikanan Tangkap. ISBN: 979-1225-00-1. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal. 157-165.
- Baskoro M S, Sudirman dan Purbayanto A. 2004. Analisis Hasil Tangkapan dan Keragaman Spesies Setiap Waktu Hauling pada Bagan Rambo di Perairan Selat Makasar. Buletin PSP. 7(1).
- Baskoro M S. 1999. Capture Process of the Floated Bamboo – Platform Lift Net with Light Attractor (Bagan). Graduate School of Fisheries, Tokyo Universty. Doctoral Course of Marine Science and Technology.
- Browser JE, Zar JH. 1977. Field and Laboratory Methods For General Ecology. Brown Co Publisher, Iowa, USA. Northern Illinois University.
- Fauziyah, Supriyadi F, Saleh k dan Hadi. 2013. Perbedaan Waktu Pengoperasian terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan. Jurnal Lahan Suboptimal ISSN: 2252-6188 (Print), ISSN: 2302-3015 (Online, [www.jlsuboptimal.unsri.ac.id](http://www.jlsuboptimal.unsri.ac.id)) Vol. 2, No.1: 50-57, April 2013.
- Gunarso W. 1985. Tingkah Laku Ikan dalam Hubungannya dengan Alat, Metode dan Taktik Penangkapan. Diktat Kuliah Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan (tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor.
- Iskandar M D. 2001. Analisis Hasil Tangkapan Bagan Motor pada Tingkat Pencahayaan yang Berbeda di Perairan Teluk Semangka Kabupaten Tanggamus [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Ismail T, Muchhlisin Z A, Fadli N dan Setiawan I. 2013. Kebiasaan Makan dan Komposisi Makanan Tiga Spesies cumi (*Loligo edulis*, *Sepia offisinalis* dan *Sepioteuthis lessoniana*) Hasil Tangkapan Nelayan dari Perairan Pantai Utara Provinsi Aceh. Jurnal Depik, 2(2): 97-103.
- Jasmine S, Rohit P, Abdussamad E M, Koya K P S, Joshi K K, Kemparaju S, Prakasan D, Elayathu M N K, Sebastine M. 2013. Biology and Fishery of the Bullet Tuna, *Auxis rochei* (Risso, 1810) in Indian Waters. Indian Journal Fish. 60 (2): 13-20.
- Lee J W. 2010. Pengaruh Periode Hari Bulan terhadap Hasil Tangkapan dan Tingkat Pendapatan Nelayan Bagan Tancap di Kabupaten Serang. [tesis]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.
- Manggabarani, A H S. 2011. Perbandingan hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan waktu hauling pada jarak yang berbeda dari pantai di Desa Punagaya Kabupaten Jeneponto. [Skripsi]. Makasar (ID). Universitas Hasanuddin.
- Putra R S R. 2013. Optimalisasi Operasi Penangkapan Ikan Bagan Apung di Palabuhanratu Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rohit P, Jasmine S dan Abdussamad. 2014. Distribution and Fishery of the Bullet Tuna *Auxis Rochei* (Risso, 1810) along the Indian Coast. IOTC-2014-WPNT04-31. Food and Agricultural Organization
- Saanin H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1 dan 2. Binacipta. Jakarta.

- Subani W dan HR Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Nomor 50 tahun 1988/1989. Edisi Khusus. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. Balai Penelitian Perikanan Laut, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Supranto J. 2009. Statistik Teori dan Aplikasi Edisi Ketujuh Jilid 2. Erlangga. Jakarta.
- Sudirman. 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan dalam Proses Penangkapan pada Bagan Rambo. [disertasi]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.
- Widodo A A dan Satria F. 2013. Catch and size of bullet and frigate tuna caught by using drifting gillnet in Indian Ocean of Indonesia base at Cilacap fishing port. Indonesian Fisheries Research Journal. 19(2).
- Widodo A A, Satria F, Sadiyah L dan Riyanto J. 2011. Neritic tuna species caught by drifting gillnet in Indian Ocean based at Cilacap-Indonesia. The paper presented on the IOTC Working Party on Neritic Tuna, Chennai-India, 14-17 Nopemeber 2011, IOTC-WPNT01-21.1
- Yuda LK, Iriana D dan Khan A M A. 2012. Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan di Perairan Palabuhanratu, Kabubapten Sukabumi. Jurnal Perikan dan Kelautan ISSN: 2088-3137 Vol. 3, No.3, September 2012, 7-13
- Zulfia. 1999. Pengaruh perbedaan waktu *hauling* terhadap hasil tangkapan bagan diesel di Perairan Carocok, Kabupaten Pesisir Selatan, Propinsi Sumatera Barat [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.