

PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN UTAMA DAN SAMPINGAN ALAT TANGKAP TRAWL PADA MALAM HARI DI PERAIRAN SAMBOJA KUALA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

COMPARISON OF THE MAIN CATCH AND BY-CATCH OF TRAWL AT NIGHT IN THE WATERS OF SAMBOJA KUALA KUTAI KARTANEGARA DISTRICT

Ahmad Fauzi^{1*}, Muhammad Syahrir R², Nurfadilah²

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Mulawarman

²Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Mulawarman

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

Jl. Gunung Tabur No.1 Kampus Gunung Kelua Samarinda

*E-mail: fauzyahmad114@gmail.com

| ARTICLE INFO | ABSTRACT |
|--|--|
| <p>Article history: Received : 28 May 2022 Revised : 2 July 2022 Accepted : 10 July 2022 Available online : 15 October 2022</p> | <p><i>As an area bordering the Makassar Strait, Samboja Kuala District, most of the people make a living as fishermen. The fishing gear used by fishermen to catch shrimp and fish is a trawl. This study aims to identify the types of catches, determine the comparison of the percentage of main and by-catch at night. The method used in this study is a survey method, namely by going directly to the field. The main catches were 8 species of shrimp, namely Penaeus monodon, Penaeus sp, Penaeus merguensis, Metapenaeus affinis, Metapenaeus monoceros, Metapenaeopsis palmenis, Metapenaeopsis barbata and Solenocera crassicornis. While the by-catch there are species of fish, cuttlefish and squid. The percentage of the main catch that was dominantly caught was Metapenaeus affinis at 61% and the smallest was Penaeus sp 0%. While the percentage of by-catch is the most dominant fish beloso 33% and the smallest is grouper and bigeye fish 1% with a significance value <0.05 (sig. 0.24). The results of this study can show that there are differences in the main catch and by-catch in trawl fishing gear at night.</i></p> |
| <p>Keyword: Samboja Kuala, Trawl fishing gear, Main catch, Bycatch</p> | <p>ABSTRAK</p> |
| <p>Kata Kunci: Kuala Samboja, Trawl, Tangkapan Utama, Tangkapan sampingan</p> | <p><i>Sebagai daerah yang berbatasan dengan Selat Makassar, Kecamatan Samboja Kuala, sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Alat tangkap yang digunakan nelayan untuk menangkap udang dan ikan adalah pukat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis tangkapan, mengetahui perbandingan persentase tangkapan utama dan tangkapan sampingan pada malam hari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu dengan terjun langsung ke lapangan. Hasil tangkapan utama adalah 8 jenis udang yaitu Penaeus monodon, Penaeus sp, Penaeus merguensis, Metapenaeus affinis, Metapenaeus monoceros, Metapenaeopsis palmenis, Metapenaeopsis barbata dan Solenocera crassicornis. Sedangkan hasil tangkapan sampingan berupa jenis ikan, sotong dan cumi-cumi. Persentase tangkapan utama yang dominan tertangkap adalah Metapenaeus affinis sebesar 61% dan terkecil adalah Penaeus sp 0%. Sedangkan persentase hasil tangkapan sampingan yang paling dominan adalah ikan beloso 33% dan terkecil ikan kerapu dan mata besar 1% dengan nilai signifikansi < 0,05 (sig. 0,24). Hasil penelitian ini dapat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan pada alat tangkap trawl pada malam hari.</i></p> |

xxxx Tropical Aquatic Sciences (TAS) with CC BY SA license.

1. PENDAHULUAN

Trawl pada umumnya merupakan jaring yang terdiri dari kantong (*cod end*) yang berbentuk empat persegi panjang atau kerucut, dua lembar sayap (*wing*) dihubungkan dengan tali penarik (*warp*). Perinsip kerja adalah dimana pada saat jaring ditarik secara horinzontal dalam air karena

mendapat atau menerima tekanan dari air maka mulut jaring akan terbuka (Ayodhya, 1981 dalam Sudirman dan Malawa, 2004).

Sadhori (1985) mengatakan bahwa pada umumnya udang atau ikan yang tertangkap dengan *trawl* dikarenakan terkurung oleh jaring yang diseret oleh kapal, sehingga udang dan ikan masuk kedalam kantong jaring. Pada umumnya *trawl* merupakan alat penangkap yang dioperasikan di dasar perairan, maka ikan-ikan yang tertangkap adalah jenis-jenis ikan dasar. Hasil dari tangkapan *trawl* adalah udang Penaeid dan beberapa jenis ikan demersal seperti : pepetek, gulamah, beloso, kerapu, pari, sebelah, dan kurniran (Barus, 1989 dalam Wahyu, 2012).

Sebagai wilayah yang berbatasan dengan Selat Makassar Kecamatan Samboja Kuala, kebanyakan masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Nelayan di wilayah samboja kuala menggunakan alat tangkap *trawl* dan *trammel net* untuk menangkap udang, namun penggunaan *trawl* lebih dominan digunakan karena hasil tangkapan yang udang yang diperoleh lebih banyak dan jenis udang yang tertangkap beragam dibandingkan dengan menggunakan *trammel net*. Pengoperasian alat tangkap *trawl* dilakukan sebanyak 2 kali trip setiap harinya, baik siang hari maupun malam hari.

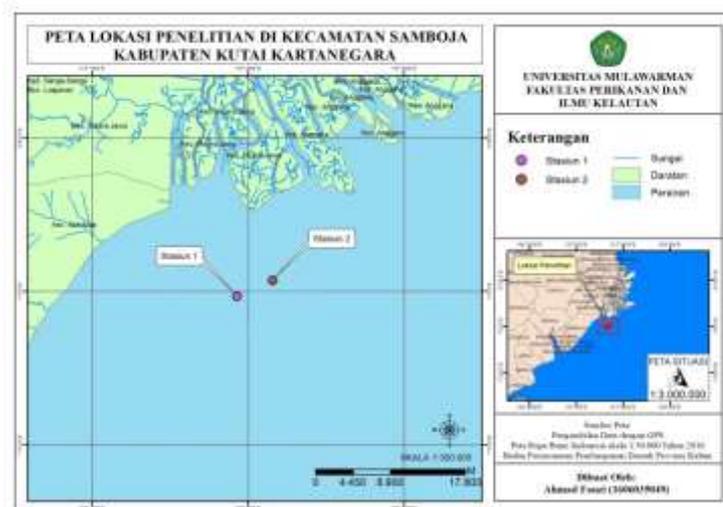
Hasil tangkapan utama (HTU) atau main target adalah hasil tangkapan yang menjadi target utama penangkapan. Sedangkan hasil tangkapan sampingan (HTS) atau bycatch adalah hasil tangkapan yang tertangkap selain hasil tangkapan utama dan bukan merupakan target spesies.

Pengambilan hasil tangkapan *trawl* pada waktu malam hari dilakukan oleh nelayan Samboja Kuala dengan melakukan hauling empat kali dalam satu hari. Operasi penangkapan yang dilakukan oleh nelayan Samboja Kuala pada malam hari dilakukan dari pukul 22.00 WITA sampai 06.00. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan utama dan sampingan alat tangkap *trawl* pada malam hari di perairan Samboja Kuala Kabupaten Kutai Kartanegara.

2. METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan data pada Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019, lokasi penelitian ini berada di Perairan Samboja Kuala, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara dengan mengikuti aktivitas penangkapan udang di malam hari. Stasiun 1 berada pada titik koordinat $1^{\circ}00'19,9''$ S - $117^{\circ}19'17,2''$ E dan stasiun 2 berada pada titik koordinat $0^{\circ}59'17,5''$ S - $117^{\circ}21'33,4''$ E..



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat yang dipergunakan dalam melakukan penelitian ini adalah Kapal untuk transportasi menuju titik pengamatan, jaring *trawl* untuk alat tangkap penelitian, GPS untuk menentukan lokasi penelitian, meteran roll panjang 50 m untuk mengukur panjang jaring, alat tulis sebagai alat pencatat data,

kamera untuk dokumentasi, stopwatch sebagai alat pengukur waktu, timbangan untuk mengukur berat tangkapan, penggaris untuk mengukur panjang tangkapan.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode survei, yaitu dengan cara turun langsung kelapangan dengan mengikuti aktifitas penangkapan *trawl* pada waktu malam hari. Prosedur penelitian ini dimulai dari studi literatur. Studi literatur bermanfaat untuk memperkuat pelaksanaan penelitian proses ini dilakukan dengan mengumpulkan teori-teori yang membahas mengenai objek penelitian, hasil tangkapan *trawl* serta analisis pengolahan data, tahap pengambilan data dilakukan sebanyak 2 kali dalam selang waktu 1 bulan pada trip malam hari dengan mengikuti pengoprasian *trawl*. Data yang perlu diambil selama penelitian meliputi jenis hasil tangkapan utama, jenis tangkapan sampingan dan koordinat daerah penangkapan.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji ANOVA yang mana untuk mengetahui ada tidaknya perbandingan varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Uji ini digunakan sebagai persyaratan dalam analisis anova. Asumsi yang mendasari dalam Analisis of varians (ANOVA) adalah bahwa varian dari beberapa populasi adalah sama.

Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas < 0.05 , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.
- Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas > 0.05 , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Kelurahan Samboja Kuala merupakan salah satu wilayah pesisir yang terletak di Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara dengan luas wilayah Samboja Kuala 81,42 Km² dengan koordinat 01°00'40"-01°02' 10" LS dan 117°09'12"-117°12'42" BT (Atmoko, 2012). Secara administratif batas wilayah Kelurahan Samboja Kuala yaitu: sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Senipah, sebelah Timur berbatasan dengan Selat Makassar, sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Tanjung Harapan/ Kel. Sungai Merdeka dan sebelah Barat berbatasan Kelurahan Sungai Keluang. Masyarakat nelayan di kawasan ini, dalam melakukan penangkapan menggunakan alat tangkap *Gillnet*, *Purse seine*, *Trammel net* dan Pukat Hela (*Trawl*). *Trawl* berasal dari kata "*trawl*" lahir dari kata "*trawling*" yang berarti kerja melakukan pengoperasian penangkapan ikan dengan *trawl*, dan kata "*trawler*" yang berarti kapal yang melakukan *trawling*. Jadi yang dimaksud dengan jaring *trawl* (*trawl net*) disini adalah suatu jaring kantong yang ditarik di belakang kapal menelusuri permukaan dasar perairan untuk menangkap ikan, Udang dan jenis demersal lainnya. Jaring ini juga ada yang menyebut sebagai "jaring tarik dasar" (Arsiandi, 2016). Daerah tangkapan nelayan samboja kuala berada pada daerah yang berbatasan langsung dengan Delta Mahakam, kawasan ini berupa kawasan dataran berlumpur ("*delta plain*") yang hampir keseluruhannya berupa rawa-rawa dengan alur-alur sungai dan anak-anak sungai yang memotong bagian daratannya, kawasan pasang surut berpasir/ paparan delta (*delta front*), dan kawasan yang tersusun dari batu lempung menunjam ke arah laut terbuka dan selalu tergenang air laut/prodelta. Habitat yang disukai udang adalah dasar laut yang ber substrat lunak dan biasanya terdiri dari campuran lumpur dan pasir.

Hasil Tangkapan *Trawl*

Secara umum hasil tangkapan yang didapat di Perairan Samboja Kuala tergolong kedalam 7 kelas, 13 Ordo, 19 Famili dan 19 Genus. Hasil identifikasi tangkapan *trawl* di Perairan Samboja Kuala, Kabupaten Kutai Kartanegara disajikan pada Tabel berikut.

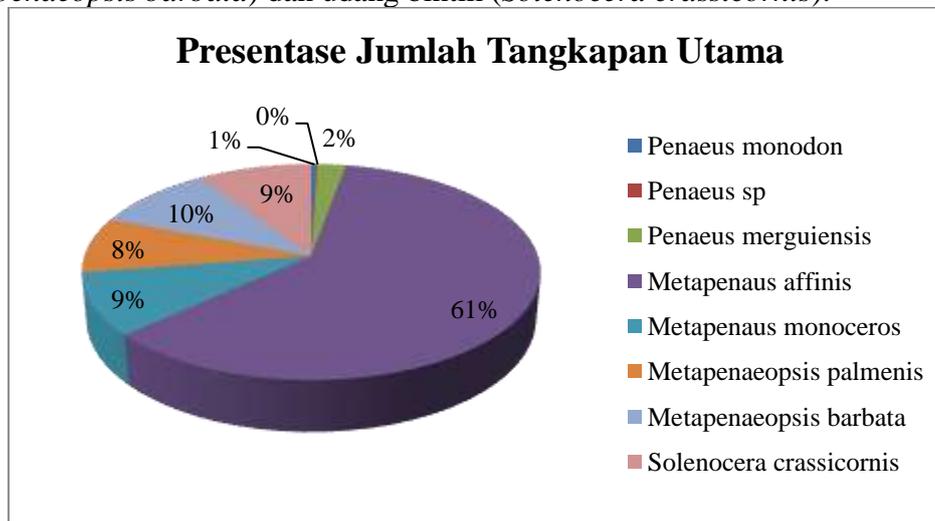
Tabel 1. Hasil Tangkapan *Trawl* yang Ditemukan di Perairan Samboja Kuala

| Kelas | Ordo | Famili | Genus |
|----------------|-------------------|---------------|---------------------|
| Crustacea | Decapoda | Panaeidae | <i>Penaeus</i> |
| | | Panaeidae | <i>Penaeus</i> |
| | Macrura | Panaeidae | <i>Metapenopsis</i> |
| | | Panaeidae | <i>Metapenopsis</i> |
| | Eucaridae | Portunidae | <i>Portunus</i> |
| Malacostraca | Decapoda | Panaeidae | <i>Penaeus</i> |
| | | Panaeidae | <i>Metapeaneus</i> |
| | Macrura | Panaeidae | <i>Metapeaneus</i> |
| | | Panaeidae | <i>Metapenopsis</i> |
| Actionpterygii | Aulopiformas | Synodontidae | <i>Saurida</i> |
| | Perciformes | Mullidae | <i>Upeneus</i> |
| Bivalvia | Ostreoida | Pectinidae | <i>Amusium</i> |
| Chordata | Pleuronectiformes | Cynoglossidae | <i>Cynoglossus</i> |
| Pisces | Perciformes | Priacanthidae | <i>Priacanthus</i> |
| | | Serranidae | <i>Epinephelus</i> |
| | | Sciaenidae | <i>Argyrosomus</i> |
| | Percomorphi | Leiognathidae | <i>Leiognathus</i> |
| | | Cephalopoda | Sepiida |
| Teuthoidea | Loliginidae | | <i>Loligo</i> |

Hasil tangkapan *trawl* yang didapat dari kelas Crustacea genus (*Penaeus* dan *Metapenopsis*), kelas Malacostraca genus (*Penaeus*, *Metapeaneus* dan *Metapenopsis*) adalah hasil tangkapan utama. Sedangkan kelas Crustacea genus (*Portunus*), kelas Actionpterygii genus (*Saurida* dan *Upeneus*), kelas Bivalvia genus (*Amusium*), kelas Chordata genus (*Cynoglossus*), kelas Pisces genus (*Priacanthus*, *Epinephelus* dan *Argyrosomus*) dan kelas Cephalopoda genus (*Sepia* dan *Loligo*) adalah hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan yang didapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS).

Hasil Tangkapan Utama (HTU)

HTU merupakan hasil tangkapan yang menjadi target utama penangkapan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil tangkapan utama terdapat 8 jenis yaitu Udang Windu (*Penaeus monodon*), udang flower (*Penaeus* sp), udang putih (*Penaeus merguensis*), udang pink (*Metapenaeus affinis*), udang bintang (*Metapenaeus monoceros*), udang bintang (*Metapenaeopsis palmenis*), udang bintang (*Metapenaeopsis barbata*) dan udang bintang (*Solenocera crassicornis*).



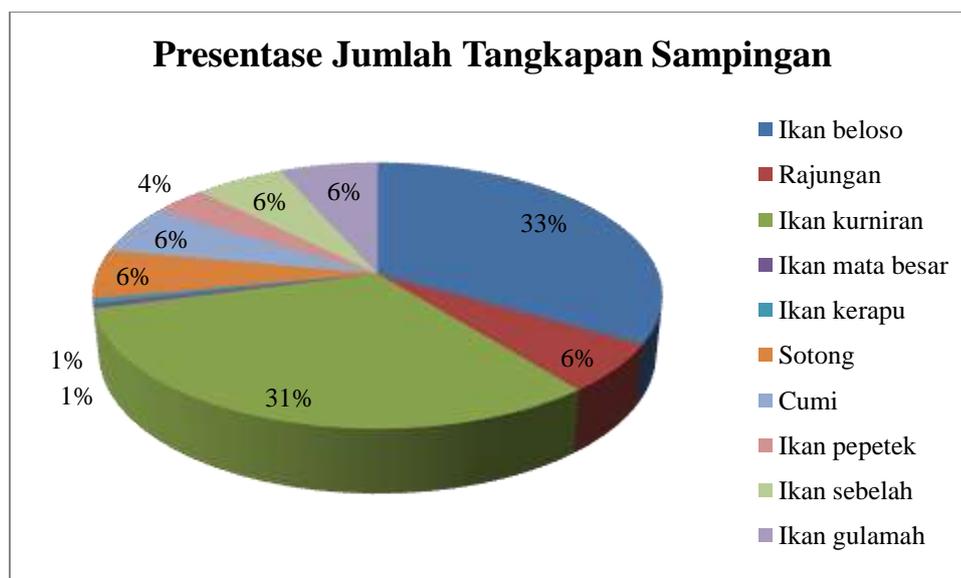
Gambar 2. Presentase Jumlah Tangkapan Utama

Presentase jumlah tangkapan utama yang dominan tertangkap pada alat tangkap *trawl* yaitu jenis *Metapenaeus affinis* sebesar 61% dan terkecil adalah *Penaeus* sp 0%. Banyaknya jenis *Metapenaeus affinis* yang ditemukan pada penelitian ini di sebabkan oleh kondisi perairan yang dangkal, bahan organik tinggi dan kandungan substrat dasar lumpur yang dominan sehingga merupakan habitat yang cocok bagi udang, khususnya genera *Metapenaeus* (Edrus *dkk*, 2012).

Banyaknya spesies udang dikarnakan lokasi penangkapan udang berbatasan langsung dengan Delta Mahakam, Kawasan Delta ini berupa kawasan dataran berlumpur (“delta plain”) yang hampir keseluruhannya berupa rawa-rawa dengan alur-alur sungai dan anak-anak sungai yang memotong bagian daratannya, kawasan pasang surut berpasir/ paparan delta (*delta front*), dan kawasan yang tersusun dari batu lempung menunjam ke arah laut terbuka dan selalu tergenang air laut/prodelta (Salahuddin *dkk*, 2012). Pada umumnya habitat yang disukai udang adalah dasar laut yang bersubstrat lunak dan biasanya terdiri dari campuran lumpur dan pasir (Pratiwi, 2008).

Hasil Tangkapan Sampingan (HTS)

HTS merupakan hasil tangkapan yang bukan menjadi target penangkapan yang ikut tertangkap dan masih memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil tangkapan sampingan terdapat 10 jenis yaitu ikan beloso (*Saurida tumbil*), rajungan (*Portunus pelagicus*), ikan kurniran (*Upeneus moluccensis*), ikan mata besar (*Priacanthus tayenus*), ikan kerapu (*Epinephelus fuscoguttatus*), sotong (*Sepia recurvirostra*), cumi (*Loligo* sp), ikan pepetek (*Leiognathus* sp), ikan sebelah (*Cynoglossus* sp) dan ikan gulamah (*Argyrosomus* sp).



Gambar 3. Presentase Jumlah Tangkapan Sampingan

Presentase hasil tangkapan sampingan yang paling dominan tertangkap pada alat tangkap *trawl* yaitu ikan beloso 33% dan terkecil adalah ikan kerapu dan ikan mata besar 1%. Ikan beloso (*Saurida tumbil*) merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki harga jual yang rendah dan merupakan ikan hasil tangkapan samping yang jumlahnya cukup banyak (Muhibuddin, 2010). Ikan ini hidup di laut tropis sekitar Asia Pasifik, Australia, Afrika dan Laut Merah (Supriyanti *et al*, 2013). Ikan ini banyak dijumpai di perairan yang banyak terumbu karang (perairan demersal) dan dapat hidup di antara air laut dan air tawar. Ikan kurniran (*Upeneus moluccensis*) 31% Ikan kurniran hidup di dasar perairan dengan 4 jenis substrat berpasir, pasir berlumpur atau dasar kerikil di kedalaman berkisar 10-120 (Golani, 1994 *dalam* Ismen, 2005).

Analisis Data ANOVA

Hasil uji ANOVA perbandingan hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan alat tangkap *trawl* dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2. Uji ANOVA
ANOVA
Hasil Tangkapan

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 4721346.263 | 1 | 4721346.263 | 5.723 | .024 |
| Within Groups | 23099860.438 | 28 | 824995.016 | | |
| Total | 27821206.700 | 29 | | | |

Hasil uji ANOVA dengan menggunakan SSPS tipe IBM SSPS Statistics 23 dengan menggunakan metode One-Way ANOVA menunjukkan bahwa nilai signifikansi HI diterima dengan hipotesis H0 tidak ada perbedaan antara hasil tangkapan utama dengan hasil tangkapan sampingan, sedangkan HI ada perbedaan.

Menjawab hipotesis dengan menggunakan One-Way ANOVA menunjukkan adanya signifikansi < 0.05 (sig. 0.24). Dari hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan pada alat tangkap trawl di perairan Samboja Kuala Kabupaten Kutai Kartanegara.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Perbandingan Hasil Tangkapan Utama dan Tangkapan Sampingan Alat Tangkap *Trawl* pada malam hari di Perairan Samboja Kuala Kabupaten Kutai Kartanegara maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Hasil tangkapan utama terdapat 8 jenis udang yaitu *Penaeus monodon*, *Penaeus sp*, *Penaeus merguensis*, *Metapenaeus affinis*, *Metapenaeus monoceros*, *Metapenaeopsis palmenis*, *Metapenaeopsis barbata* dan *Solenocera crassicornis*. Sedangkan hasil tangkapan sampingan terdapat jenis ikan sotong dan cumi.

Presentase hasil tangkapan utama yang dominan tertangkap yaitu jenis *Metapenaeus affinis* sebesar 61% dan terkecil adalah *Penaeus sp* 0%. Sedangkan presentase hasil tangkapan sampingan paling dominan yaitu ikan beloso 33% dan terkecil adalah ikan kerapu dan ikan mata besar 1%.

Hasil dari uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan hasil tangkapan utama dan tangkapan sampingan.

REFERENSI

- Arsiandi. 2016. Inkonsistensi kebijakan penggunaan jaring *trawl* (studi kasus penggunaan jaring *trawl* oleh nelayan Perairan Gersik). *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Politik*. Vol 4. (1): 1-18.
- Atmoko, T. 2012. Pemanfaatan Ruang oleh Bekantan (*Nasalis larvatus Wurm*) pada Habitat Terisolasi di Kuala Samboja, Kalimantan Timur [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Edrus, I. N., Prihatiningsih., & Suprpto. 2012. Keanekaragaman ikan demersal di perairan sekitar Balikpapan dan Kota Baru. *dalam Suman, A., Wudianto., & B, Sumiono (Eds): Status Pemanfaatan Sumberdaya Ikan di Perairan Selat Makassar-Teluk Bone-Laut Flores-Laut Banda*. Balai Riset Perikanan Laut. IPB Press. 300 p.
- Ismen A. 2005. Age, growth, and reproduction of the goldband goatfish *Upeneus moluccensis* (Bleeker, 1855) in Iskenderun Bay, the Eastern Mediterranean. *Journal of Zoology Turkey*. 29: 301-309.

- Kirana, E. N., H. Boesuno. dan A. D. P. Fitri. 2015. Analisis perbedaan waktu pengoprasian siang dan malam di Waduk Kedungombo Boyolali. *Journal of Resoureces Utilization Management and Technology*. 4(4): 125-135.
- Muhibuddin, F. W. 2010. Karakteristik Fisika Kimia Surimi dari Daging Lumat Ikan Hasil Tangkap Sampingan (HTS) Pukat Udang. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pratiwi, R. 2008. Aspek biologi udang ekonomi penting. *Jurnal Oceanografi*. 33(2): 15-24.
- Sadhori, N. S. 1985. Teknik Penangkapan Ikan. Angkasa Bandung. Bandung. 182 hlm.
- Salahuddin., C. Fandeli. dan E. Sugiharto. 2012. Kajian pencemaran lingkungan di tambak udang delta mahakam. *Jurnal Teknosains*. 2(1): 1-70.
- Sudirman dan A. Mallawa. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Reneka Cipta. Jakarta.
- Supriyanti. F., G. Dwiyantri. dan P. Muliani. 2013. Surimi dari ikan beloso (*Saurida tumbil* sp) dan analisis kandungan gizinya. *Jurnal Sains dan teknologi kimia*. 4(2): 125-134.
- Wahju, Ronny Irawan. 2012. Kajian Perikanan Trawl Demersal : Evaluasi Tiga Jenis Bycatch Reduction Device (BRD).