

## PERBEDAAN PRODUKSI BAGAN PERAHU BERDASARKAN PERIODE BULAN DI PERAIRAN KABUPATEN BARRU

### THE DIFFERENCE OF BOAT LIFT-NET PRODUCTION BASED ON MOON PERIOD AT BARRU WATERS

Andi Nurlindah<sup>1)</sup>, Muhammad Kurnia<sup>1)</sup> dan Alfa F. P. Nelwan<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin

Diterima : 22 Juni 2017 , Disetujui : 28 Agustus 2017

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan produksi hasil tangkapan berdasarkan periode bulan, mendeskripsikan frekuensi kemunculan hasil tangkapan berdasarkan periode bulan, dan mendeskripsikan perbedaan hasil tangkapan berdasarkan periode bulan di perairan Kabupaten Barru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2016 di perairan Kabupaten Barru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus dengan mengikuti operasi penangkapan bagan perahu sebanyak 48 trip penangkapan. Pengumpulan data meliputi berat hasil tangkapan berdasarkan jenis ikan kemudian dikelompokkan berdasarkan periode bulan, yaitu periode bulan gelap, gelap ke terang, terang, dan terang ke gelap. Analisis data menggunakan persamaan proporsi jenis ikan yang tertangkap, frekuensi kemunculan ikan, uji ANOVA, dan uji Wilcoxon W. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 20 jenis ikan yang tertangkap selama penelitian. Jenis ikan yang memiliki persentase frekuensi kemunculan dominan adalah ikan teri (*Stolephorus sp.*), peperek (*Leiognathus sp.*), dan tembang (*Sardinella fimbriata*). Terdapat perbedaan pengaruh periode bulan terhadap hasil tangkapan bagan perahu, dimana periode bulan terang ke gelap memiliki hasil tangkapan tertinggi yaitu 4051 kg.

**Kata kunci:** Produksi hasil tangkapan, periode bulan, bagan perahu.

#### ABSTRACT

This research aims to describe the difference of production of the catch, describe the frequency of fish occurrence, and describe the difference of the catch based on the moon period phase at Barru coastal waters. This research was conducted from August to October 2016. The method in this research is a case study by following fishing operations of boat lift net as many as 48 fishing trips. We collected the data including the weight of the catch based on species and then grouped by the period, dark moon period, dark to light, light, and, light to dark. The data were analyzed using equations proportion of the fish caught, the frequency of fish occurrence, ANOVA, and Wilcoxon test. The results showed that 20 species of fish caught during the research period. Species that have a dominant percentage frequency of occurrence were anchovy (*Stolephorus sp.*), ponyfish (*Leiognathus sp.*), and fringerscale sardinella (*Sardinella fimbriata*). There is difference effect of moon phased, where the light to dark period had highest catch (4051 kg).

**Keywords:** production of the catch, moon-period, boat lift net

---

Contact person: Muhammad Kurnia  
Email: kurniamuhammad@fisheries.unhas.ac.id

## PENDAHULUAN

Produksi ikan Kabupaten Barru diperoleh dari berbagai jenis alat tangkap yang dioperasikan oleh pelaku usaha perikanan tangkap. Salah satu alat tangkap yang digunakan nelayan Kabupaten Barru adalah bagan perahu, yang merupakan salah satu jenis bagan yang terus berkembang (Sulaiman, 2015). Hal ini karena bagan perahu dilengkapi dengan mesin penggerak sendiri yang tidak dimiliki bagan yang lain, sehingga dapat bergerak dengan cepat ke *fishing ground* dan kembali ke *fishing base*. Perbedaan pengoperasian ini menyebabkan masyarakat setempat menyebut bagan pete-pete karena sangat *mobile*.

Jenis hasil tangkapan bagan perahu adalah kelompok ikan pelagis kecil yang reaktif terhadap cahaya. Pola kedatangan ikan di sekitar sumber cahaya ada yang langsung menuju sumber cahaya dan ada juga yang hanya berada di sekitar sumber pencahayaan. Ikan-ikan yang pola kedatangannya tidak langsung masuk ke dalam sumber cahaya diindikasikan mendatangi cahaya karena ingin mencari makan. Selain itu pola kedatangan ikan di sekitar sumber cahaya berbeda-beda, tergantung jenis dan keberadaan ikan di perairan, sehingga sumberdaya ikan mempengaruhi hasil tangkapan. Selain itu, aktivitas nelayan untuk melakukan penangkapan juga dipengaruhi oleh periode bulan.

Periode hari bulan merupakan salah satu indikasi untuk menentukan waktu melaut bagi nelayan. Menurut Jatmiko (2015), faktor periode hari bulan secara tidak langsung berdampak pada

keberadaan ikan, sehingga nelayan perlu mengetahui perubahan setiap periode hari bulan tersebut. Perubahan periode hari bulan dapat mengindikasikan waktu yang baik dalam kegiatan operasi penangkapan karena adanya perbedaan intensitas cahaya pada setiap periode hari bulan dan mempengaruhi ikan yang memiliki sifat fototaksis positif maupun negatif terhadap cahaya sehingga perbedaan intensitas akan berpengaruh terhadap volume hasil tangkapan ketika nelayan beroperasi.

Periode bulan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap jenis ikan hasil tangkapan. Sementara hanya jenis ikan tertentu yang memiliki harga yang cukup tinggi. Harga ikan yang bergantung pada jenis ikan tersebut sangat mempengaruhi pendapatan nelayan bagan perahu, sehingga penelitian mengenai "Analisis Komposisi Jenis Hasil Tangkapan pada Bagan Perahu berdasarkan Periode Bulan di Perairan Kabupaten Barru" penting untuk dilakukan.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2016 yang berlokasi di Lingkungan Matene, Kelurahan Tanete, Kecamatan Tanete Rilau, Kabupaten Barru.

### Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus pada satu unit bagan perahu, yang ditentukan secara sengaja karena memiliki ukuran kapal dan alat tangkap yang relatif sama.

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dengan mengikuti operasi penangkapan satu unit bagan perahu sebanyak 48 trip. Data yang dikumpulkan yaitu berat hasil tangkapan berdasarkan jenis ikan dan dikelompokkan berdasarkan periode bulan yaitu periode bulan gelap, peralihan gelap ke terang, bulan terang, dan peralihan terang ke gelap.

Penentuan periode bulan dilakukan dengan menggunakan penanggalan bulan kamariah. Usia bulan dibagi menjadi empat kuadran, kuadran pertama ialah bulan gelap yaitu 26 bulan sampai 3 bulan, kuadran kedua ialah bulan gelap ke bulan terang yaitu 4 bulan sampai 10 bulan, kuadran ketiga ialah bulan terang yaitu 11 bulan sampai 18 bulan, kuadran keempat ialah bulan terang ke bulan gelap yaitu 19 bulan sampai 25 bulan.

Data sekunder terdiri dari spesifikasi alat tangkap serta jenis ikan yang tertangkap. Informasi periode bulan didapatkan dari <http://www.moongiant.com>. Selain itu juga digunakan literatur untuk mengetahui jenis ikan dengan mencocokkan hasil tangkapan dengan Gambar pada buku (Allen, 1999) serta menggunakan website <http://www.fishbase.org/2017>.

### **Analisis Data**

#### **Komposisi Jenis Ikan Hasil Tangkapan**

Data yang diperoleh seperti jumlah dan jenis ikan hasil tangkapan dianalisis dengan menggunakan tabel dan grafik. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan dihitung berdasarkan proporsi (%) berat setiap jenis ikan hasil tangkapan. Proporsi

komposisi jenis hasil tangkapan setiap trip dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P= Proporsi jenis ikan tangkapan (%)

ni= Jumlah setiap jenis tangkapan (kg)

N= Jumlah seluruh jenis tangkapan (kg)

#### **Analisis Perbedaan Hasil Tangkapan berdasarkan Periode Bulan**

Analisis yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil tangkapan berdasarkan periode bulan adalah Uji ANOVA (*Analysis of Varians*) dengan menggunakan perangkat lunak *SPPS Statistics 16.0*. Sebelum dilakukan uji ANOVA, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebaran data sebagai syarat untuk analisis statistik parametrik. Karena data tidak berdistribusi normal maka dilakukan transformasi data dengan cara dipangkatkan atau dilogaritmakan, kemudian dilakukan kembali uji kenormalan data. Setelah dipangkatkan ternyata data masih tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan analisis statistik non-parametrik Kruskal Wallis.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil Tangkapan**

Jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu umumnya terdiri dari jenis ikan pelagis kecil. Jenis ikan yang tertangkap selama 48 trip penangkapan berdasarkan periode bulan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada periode bulan gelap hasil tangkapan tertinggi adalah ikan teri yaitu 645 kg. Kemudian pada ketiga periode bulan lainnya yaitu periode bulan gelap ke

terang, terang, dan terang ke gelap hasil tangkapan tertinggi adalah ikan tembang yaitu 630 kg, 525 kg, dan 1645 kg.

**Tabel 1.** Jenis dan berat hasil tangkapan bagan perahu berdasarkan periode bulan

| No.            | Jenis Ikan          | Hasil Tangkapan (kg) |                 |          |                 |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------------|----------|-----------------|
|                |                     | Gelap                | Gelap ke terang | Terang   | Terang ke gelap |
| 1              | Teri                | 645                  | 310             | 325      | 517.5           |
| 2              | Peperek             | 425                  | 365             | 415      | 635             |
| 3              | Tembang             | 635                  | 630             | 525      | 1645            |
| 4              | Cumi-cumi           | 140                  | 125.5           | 104      | 186             |
| 5              | Japuh               | 570                  | 495             | 30       | 570             |
| 6              | Layur               | 229                  | 153             | 73       | 173.5           |
| 7              | Kembung lelaki      | 26                   | 33              | 30       | 30              |
| 8              | Layang              | 27                   | 18              | 31       | 25              |
| 9              | Selar Kuning        | 20                   | 22              | 20       | 24              |
| 10             | Biji angka          | 7                    | 8               | 7        | 8               |
| 11             | Barakuda            | 94                   | 30              | 37.5     | 54              |
| 12             | Kuwe                | 3                    | 6               | 6        | 2               |
| 13             | Tenggiri            | 19                   | 10              | 4        | 4               |
| 14             | Kerung-kerung       | 10                   | 9               | 8        | 5               |
| 15             | Baronang            | 8                    | 13              | 6        | 10              |
| 16             | Pisang-pisang       | 18                   | 16              | 25       | 17              |
| 17             | Pisang-pisang merah | 360                  | 0               | 0        | 120             |
| 18             | Kakap kuning        | 18                   | 16              | 10       | 15              |
| 19             | Kepiting            | 4                    | 2               | 2        | 8               |
| 20             | Buntal              | 11                   | 4               | 4        | 2               |
| Total (kg)     |                     | 3269.00              | 2265.500        | 1662.500 | 4051.00         |
| Rata-rata (kg) |                     | 163.45               | 113.275         | 83.125   | 202.55          |

Tingginya proporsi jenis ikan diduga sebagai bentuk respon ikan terhadap intensitas cahaya lampu yang digunakan bagan. Menurut (Nursam, 2016) faktor yang menyebabkan ikan teri (*Stolephorus* sp.) paling dominan tertangkap pada bagan perahu adalah ikan teri merupakan salah satu ikan yang bersifat fototaksis positif atau tertarik oleh cahaya lampu. Ikan teri (*Stolephorus* sp) merupakan jenis ikan yang responsif terhadap cahaya, akibat ketertarikan terhadap cahaya mengakibatkan ikan teri (*Stolephorus* sp) banyak terkonsentrasi di *catchable area*, sehingga peluang

tertangkap menjadi lebih besar dibandingkan jenis ikan lainnya.

Menurut Sudirman dan Natsir (2011) ikan teri sangat responsif terhadap cahaya sehingga terkonsentrasi di bagian permukaan, sedangkan beberapa jenis ikan pelagis kecil lainnya berada pada kedalaman 20-30 meter. Berkumpulnya ikan-ikan kecil (teri, udang, japuh) di sekitar bagan akan memicu berkumpulnya ikan-ikan lain dengan ukuran lebih besar. Hal ini terjadi karena adanya siklus saling memakan (rantai makanan) antara ikan kecil dengan predatornya yang berukuran lebih besar untuk mendapatkan makanan,

contohnya cumi-cumi sebagai predator dan teri sebagai ikan yang dimangsa (Gustaman dkk, 2012).

Selain karena ketertarikannya terhadap cahaya, peluang tertangkapnya ikan teri yang lebih besar juga disebabkan karena penangkapan dilakukan pada bulan Agustus-Oktober yang tergolong musim sedang. (Menurut Sudirman, 2006), ikan teri (*Stolephorus insularis*) merupakan tangkapan utama pada bagan rambo, dengan ukuran yang bervariasi. Namun demikian kebanyakan ikan tersebut telah dewasa dan telah melakukan pemijahan. Puncak pemijahan terjadi pada bulan Maret – Juni. Kenyataan menunjukkan bahwa puncak musim teri di perairan Barru Selat Makassar terjadi pada bulan tersebut. Pada musim puncak (Maret-Juni) penangkapan ikan teri di perairan Barru, harga ikan teri sangat rendah sehingga jumlah tangkapan yang banyak tidak diimbangi dengan harga yang baik, menyebabkan penangkapan dihentikan untuk beberapa saat. Tindakan ini menguntungkan dari sudut kelestarian sumberdaya teri.

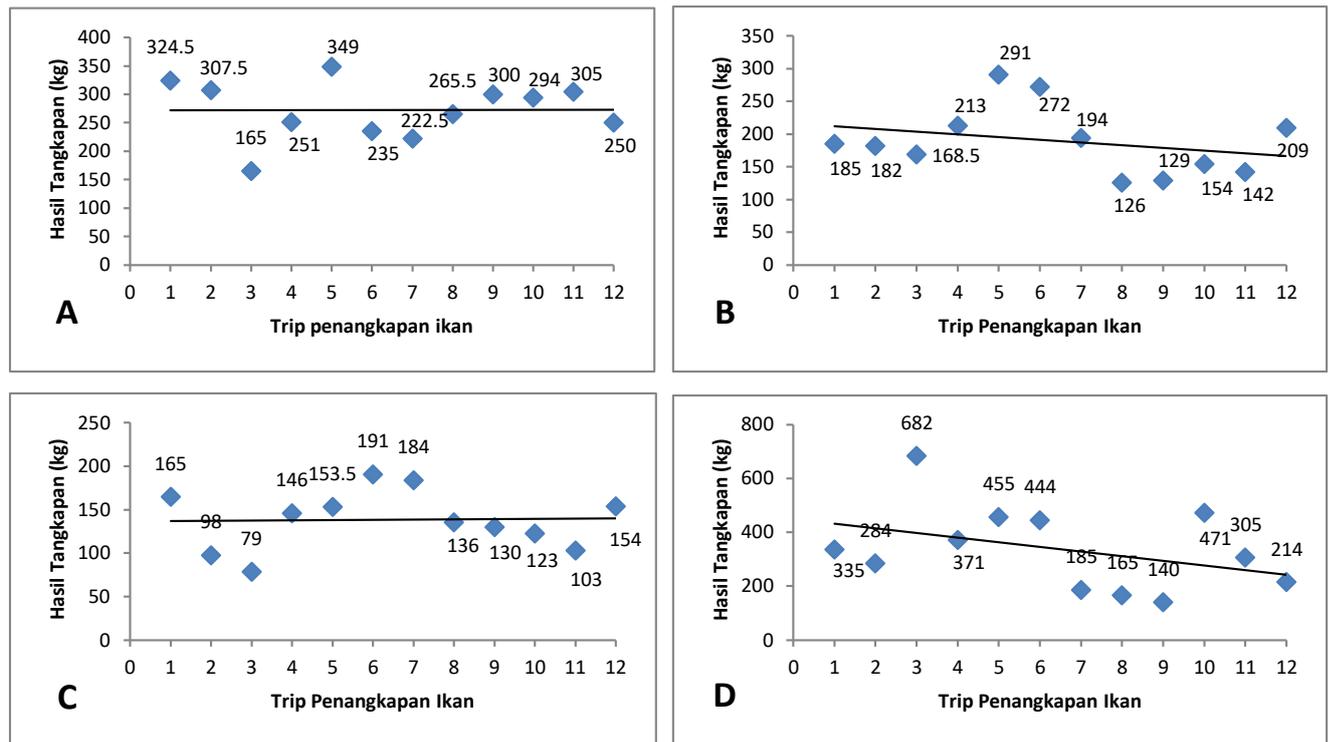
Gambar 1 menunjukkan bahwa pada periode bulan gelap hasil tangkapan bagan perahu cenderung sama pada setiap tripnya dengan rata-rata hasil tangkapan 272 kg. Pada periode bulan gelap ke terang hasil tangkapan menurun, hal ini diduga karena pengaruh cahaya bulan dimana hasil tangkapan semakin menurun menjelang bulan terang. Kemudian hasil tangkapan pada periode bulan terang paling sedikit dengan rata-rata hasil tangkapan 191 kg.

Berkurangnya hasil tangkapan pada periode bulan terang disebabkan karena

pengaruh cahaya bulan terhadap hasil tangkapan yang lebih kuat dibandingkan dengan ketertarikannya terhadap cahaya pada lampu bagan perahu. Pada periode bulan terang ke gelap hasil tangkapan yang seharusnya meningkat menjelang periode bulan gelap justru menurun. Hal disebabkan karena pengaruh faktor lain seperti faktor oseanografi dan pengaruh musim kemunculan ikan.

Hasil tangkapan dipengaruhi oleh adanya perubahan tingkat intensitas cahaya bulan. Perubahan jumlah dan jenis hasil tangkapan nelayan pada setiap periode bulan (bulan gelap, gelap ke terang, terang, terang ke gelap) sangat berdampak terhadap jumlah hasil tangkapan dan juga tingkat pendapatan nelayan.

Proporsi jenis hasil tangkapan tertinggi pada periode bulan gelap adalah ikan teri yaitu 20%. Pada ketiga periode bulan lainnya yaitu periode bulan gelap ke terang, terang, dan terang ke gelap proporsi jenis hasil tangkapan tertinggi adalah tembang dengan proporsi 28%, 32%, dan 41%. Ikan lainnya adalah biji nangka (*Upeneus sp.*), kuwe (*Ulua aurochs*), tenggiri (*Scombermorus commerson*), kerung-kerung (*Therapon theraps*), baronang (*Siganus guttatus*), pisang-pisang (*Pterocaesio chrysozona*), pisang-pisang merah (*Pterocaesio pisang*), kakap kuning (*Lutjanus vitta*), kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*), dan buntal (*Lagocephalus sp.*). Ikan lain tersebut memiliki proporsi tangkapan yang cukup tinggi pada



**Gambar 1.** Fluktuasi hasil tangkapan bagan perahu berdasarkan periode bulan (a) gelap, (b) gelap ke terang, (c) terang, (d) terang ke gelap

periode bulan gelap yaitu 14%. Hal disebabkan karena tingginya hasil tangkapan jenis ikan pisang-pisang merah (*Pterocaesio pisang*) yang mencapai 360 kg. Selain karena pengaruh periode bulan gelap, juga diduga disebabkan oleh musim kemunculan ikan pisang-pisang merah pada periode tersebut.

**Analisis Perbedaan Hasil Tangkapan Berdasarkan Periode Bulan**

Sebelum uji Anova, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data total hasil tangkapan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas (homogenitas) menunjukkan nilai signifikan lebih kecil dari level kepercayaan 95 % yaitu < 0.05 maka

Keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  yang berarti bahwa varians dari total hasil tangkapan setiap periode bulannya tidak signifikan (relative tidak sama). Hal tersebut menyebabkan data tidak normal sehingga tidak bisa dilakukan uji statistik anova. Berdasarkan hal tersebut maka data diolah dengan menggunakan uji non-parametrik Kruskal Wallis.

Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah hasil tangkapan berdasarkan periode bulan. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari nilai signifikan 0.000. Karena nilai signifikan < 0.05 maka dapat diambil keputusan untuk menolak  $H_0$  yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap jumlah hasil tangkapan berdasarkan periode bulan. Untuk melihat perbedaan antara

masing-masing periode bulan, maka dilakukan uji lanjut Wilcoxon W yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil uji perbandingan hasil tangkapan berdasarkan periode bulan

| No. | Periode bulan                     | Nilai Signifikan | Interpretasi             |
|-----|-----------------------------------|------------------|--------------------------|
| 1   | Gelap - Gelap ke terang           | 0.006            | Terdapat perbedaan       |
| 2   | Gelap – Terang                    | 0.002            | Terdapat perbedaan       |
| 3   | Gelap - Terang ke gelap           | 0.328            | Tidak terdapat perbedaan |
| 4   | Gelap ke terang – Terang          | 0.005            | Terdapat perbedaan       |
| 5   | Gelap ke terang - Terang ke gelap | 0.004            | Terdapat perbedaan       |
| 6   | Terang - Terang ke gelap          | 0.002            | Terdapat perbedaan       |

Hasil uji Wilcoxon W menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil tangkapan antara periode bulan gelap dengan bulan gelap ke terang dengan nilai signifikan 0.006, bulan gelap dengan bulan terang dengan nilai signifikan 0.002, bulan gelap ke terang dengan bulan terang dengan nilai signifikan 0.005, bulan gelap ke terang dengan bulan terang ke gelap dengan nilai signifikan 0.004, bulan terang dengan bulan terang ke gelap dengan nilai signifikan

0.004, bulan terang dengan bulan terang ke gelap dengan nilai signifikan 0.002. Kelimanya memiliki nilai signifikan  $<0.05$  sehingga dapat diambil keputusan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan diantara periode bulan yang diuji. Sementara itu nilai signifikan pada periode bulan gelap dengan bulan gelap dengan dengan terang ke gelap adalah 0.328 yang berarti  $> 0.05$  menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil tangkapan yang signifikan.

Hal ini sesuai penelitian Hamzah (1993) yang menunjukkan bahwa tangkapan ikan puri hitam (*Stolephorus buccaneeri*) pada periode bulan kwartil terakhir dan periode bulan baru (bulan gelap) mempunyai

respon yang berbeda nyata terhadap hasil tangkapan pada periode kwartil kedua (bulan purnama), dikarenakan pada saat periode bulan baru (bulan purnama), perairan tidak dipengaruhi oleh cahaya bulan sehingga hanya tergantung pada cahaya lampu itu sendiri. Ia juga menyatakan bahwa periode umur bulan mempunyai pengaruh yang berbeda nyata terhadap hasil tangkapan pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian, berbeda periode umur bulan maka berbeda pula hasil tangkapan yang diperoleh.

#### KESIMPULAN

1. Jenis hasil tangkapan bagan perahu yang memiliki persentase frekuensi kemunculan dominan pada periode bulan gelap, gelap ke terang, terang, dan terang ke gelap adalah adalah ikan teri (*Stolephorus sp.*), peperek (*Leiognathus sp.*), dan ikan tembang (*Sardinella fimbriata*) yaitu 100%.
2. Terdapat perbedaan pengaruh periode bulan terhadap hasil tangkapan bagan perahu, dimana periode bulan terang ke gelap

memiliki hasil tangkapan tertinggi yaitu 4051 kg.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan tentang periode bulan pada alat tangkap lain yang tidak menggunakan alat bantu cahaya agar lebih diketahui pengaruh periode bulan tersebut terhadap hasil tangkapan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. 1999. *Marine Fishes of South-East Asia*. Periplus Editions (HK) Ltd. Singapura.
- Gustaman, G., Fauziyah dan Isnaini. 2012. *Efektifitas Perbedaan Warna Cahaya Lampu terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan*. *Maspari Journal* 4(1):92-102.
- Hamzah, M.S dan O.K. Summadhi harga. 1993. *Pengaruh Periode Umur Bulan terhadap hasil tangkapan ikan umpan dengan Jaring Redi di Teluk Ambon Bagian Dalam*. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Jatmiko, G.G. 2015. *Analisis Pengaruh Periode Hari Bulan terhadap Hasil Tangkapan dan Pendapatan Usaha Mini Purse Seine di PPP Morodemak, Demak* [Skripsi] Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nursam, M. 2016. *Kajian Elastisitas Produktivitas Penangkapan Bagan Perahu Di Perairan Laut Flores Kabupaten Kepulauan Selayar* [Tesis]. Program Studi Ilmu Perikanan. Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin.
- Sudirman. 2006. *Penangkapan Ikan Di Daerah Pantai Dengan Alat Tangkap Bagan Rambo Dan Pemberdayaannya Di Selat Makassar*. Dalam Prosiding Konferensi Nasional (Konas) V 2006 Pesisir, Laut dan Pulau-Pulau Kecil, Batam, 29-1 September 2006. Hal: 537-544.
- Sudirman dan Natsir, N. 2011. *Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya*. UMM Press. Malang.
- Sulaiman, M. 2015. *Pengembangan Lampu Light Emitting Diode (Led) Sebagai Pemikat Ikan Pada Perikanan Bagan Petepete Di Sulawesi Selatan* [Disertasi]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- <http://www.fishbase.org/2017>. Diakses tanggal 25 juni 2017.