

Pengaruh Perbedaan Warna Cahaya Lampu Led Bawah Air Sebagai Pengumpul Ikan Terhadap Hasil Penangkapan Ikan Teri dengan Bagan Perahu di Teluk Kapontori Kabupaten Buton

[The Effect Of Differences In Led Lights Color Underwater As A Fish Collection Tool On Anchovies Catching Results By Boat Lift Net In Kapontori Gulf, Buton District]

Indah Firia¹, Ahmad Mustafa², Syamsul Kamri³

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Halu Oleo

Jl. HAE Mokodompit, Kampus Bumi Tridharma, Anduonohu, Kendari 93232. Telp/Fax: (0401)3193782

¹Surel: indahf661@gmail.com

²Surel: astafa_611@yahoo.com

³Surel: Syamsul kamrie uho.ac.id

Diterima 11 November 2020; Disetujui 28 Februari 2021

Abstrak

Jenis lampu dan warna lampu yang tepat akan meningkatkan efektifitas penggunaan lampu bawah air sebagai alat bantu pengumpul ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan warna lampu LED bawah air sebagai alat bantu pengumpul ikan terhadap hasil penangkapan ikan teri dengan alat tangkap bagan perahu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga Agustus 2019 di perairan Teluk Kapontori Kabupaten Buton. Penelitian ini menggunakan metode *experimental fishing* sebanyak 15 trip penangkapan untuk menguji efektivitas 2 warna lampu LED bawah air yaitu kuning dan hijau. Parameter yang diamati adalah bobot hasil tangkapan, jenis ikan teri yang tertangkap dan ukuran ikan teri yang tertangkap. Jumlah hasil tangkapan untuk lampu warna kuning adalah 216,8 kg dan lampu celup bawah air warna hijau adalah 267,2 kg, hasil uji-t menunjukkan variasi berat total ikan yang tertangkap per trip tidak berbeda nyata. Ada tiga jenis ikan teri yang tertangkap pada masing-masing warna cahaya yang diuji, yaitu teri karang (*Stolephorus heterolobus*), teri jengki (*Stolephorus insularis*) dan teri putih (*Stolephorus indicus*). Namun rata-rata ukuran panjang tubuh teri jengki dan teri putih yang tertangkap tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata, sedangkan rata-rata ukuran ikan teri karang yang tertangkap pada lampu warna hijau cenderung lebih panjang dari pada yang tertangkap pada lampu warna kuning.

Kata kunci : bagan perahu, warna cahaya, lampu LED, teri, Teluk Kapontori

Abstract

The correct lamp type and color will increase the effectiveness of using underwater lights as a tool for fish collection. This study aims to determine the effect of differences in lamp color LED underwater as a fish collection tool against the results of catching anchovies using a boat lift net. This study has been conducted from Juni to August 2019 in Kapontori gulf water, Buton district. The experimental fishing method has been used in this research where as many as 15 fishing trips were used to test the effectiveness of 2 underwater LED lights, including yellow and green color. The parameters observed were weight, type, and the size of the anchovy fish. The number of catch for yellow light was 216.8 kg and a green light was 267.2 kg, t-test results showed that the variation in the total weight of fish caught per trip was not significantly different. There were three species of anchovy have been caught in each light color tested, including Shorthead anchovy (*Stolephorus heterolobus*), Hardenberg's anchovies (*Stolephorus insularis*) and Indian Anchovy (*Stolephorus indicus*). The average body length of *S. insularis* and *S. indicus* were showed no significant difference. While average size of *S. heterolobus* caught using green light tends to be longer than those caught using the yellow light.

Keywords: Boat lift net, light color, LED lights, anchovies, Kapontori gulf

PENDAHULUAN

Teluk Kapontori adalah salah satu teluk yang terletak di Kabupaten Buton yang di kelilingi desa-desa pesisir dan memiliki sumberdaya hayati perairan yang potensial. Salah satu yang menjadi penggerak perekonomian di Teluk Kapontori ini yaitu dari sektor perikanan.

Beberapa jenis alat tangkap yang digunakan di perairan ini seperti pancing ulur dan jaring insang. Alat tangkap yang

dominan ditemui di Teluk Kapontori ini yaitu alat tangkap bagan perahu, dengan spesies target adalah jenis-jenis ikan teri.

Ikan teri sejak lama merupakan komoditi perikanan utama yang dihasilkan dari teluk ini. Terdapat 5 spesies ikan teri di teluk Kapontori yaitu: teri karang (*Stolephorus heterolobus*), teri besar (*Stolephorus commersonii*), teri putih (*Stolephorus indicus*), teri jengki (*stolephorus insularis*).

Ikan teri (*Stolephorus sp.*) merupakan komoditas perikanan ekonomis penting yang ditangkap menggunakan teknologi penangkapan dengan alat bantu cahaya, seperti bagan tancap, bagan apung, bagan perahu dan payang. Penggunaan cahaya pada penangkapan ikan teri mengalami perkembangan pesat dengan jenis dan kekuatan lampu yang beragam. Namun sebagian besar lampu yang digunakan adalah berwarna putih dari jenis fluorescent karena harganya terjangkau, mudah diperoleh dan cukup efektif untuk menarik perhatian ikan teri.

Adanya asumsi bahwa semakin besar intensitas cahaya yang digunakan akan meningkatkan hasil tangkapan mendorong nelayan menggunakan lampu dalam jumlah banyak dan konsumsi energi yang tinggi. Padahal setiap jenis ikan memiliki kemampuan adaptasi dan respons yang berbeda terhadap intensitas, warna dan panjang gelombang yang diterima (Choi dkk. 2009; Nadia, dkk., 2018; Fenti, dkk., 2018; Sutriana, dkk., 2020).

Alat tangkap bagan perahu yang beroperasi di Teluk Kapontori adalah bagan tipe dua perahu dengan ukuran rangka 21×21 meter. Konstruksi alat tangkap bagan perahu ini terdiri dari jaring, bambu, pipa besi, tali temali, lampu dan perahu bermesin. Jaring dari bagan terbuat dari bahan waring yang dibentuk menjadi kantong. Bagian kantong terdiri dari lembaran-lembaran waring yang dirangkai atau dijahit sedemikian rupa sehingga dapat membentuk kantong berbentuk bujur sangkar yang dikarenakan adanya kerangka yang dibentuk oleh bambu dan pipa besi.

Bagan perahu merupakan salah satu jenis alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Desa Lhokseudu, Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. Nelayan bagan menggunakan lampu neon berwarna putih sebagai pemikat ikan pada saat operasi penangkapan ikan. Lampu berfungsi sebagai alat bantu pemikat jenis-jenis ikan yang bersifat fototaksis positif, sehingga nelayan mudah melakukan penangkapan (Yuda 2012; Nadia, dkk., 2020).

Alat tangkap bagan perahu di perairan Teluk Kapontori masih menggunakan teknologi penangkapan yang masih sederhana dengan alat bantu cahaya

lampu Petromaks, sehingga masih ada peluang meningkatkan efektifitas dan efisiensi penangkapan dengan menggunakan lampu celup bawah air. Lampu celup bawah air sering disingkat dengan LACUBA merupakan alat pemanggil ikan yang berupa lampu tahan air. Lampu celup bawah air dioperasikan dengan cara dicelupkan ke dalam air. Berbagai sumber cahaya dapat digunakan sebagai pemikat ikan pada bagan.

Sumber cahaya yang paling populer sebelum tahun 2010 adalah petromaks dengan bahan bakar minyak tanah. Namun sejak pencabutan subsidi pemerintah terhadap minyak tanah pada tahun 2010, petromaks dianggap tidak lagi ekonomis (Syafrie 2012). Penelitian Sukandar dan Fuad (2015), yang menunjukkan bahwa teknologi lampu bawah air sangat efektif untuk meningkatkan hasil tangkapan ikan, berdasarkan hasil penelitiannya terjadi peningkatan hasil tangkapan ikan sekitar 65% dibandingkan dengan menggunakan lampu petromaks. Penggunaan lampu celup dalam air (LACUBA) sudah banyak digunakan oleh nelayan-nelayan di Pulau Jawa.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa lampu celup dalam air memberikan hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan lampu di atas permukaan air. Cahaya dari lampu celup dalam air sepenuhnya dipancarkan ke dalam perairan, karena cahaya tidak mengalami pemantulan yang diakibatkan oleh permukaan air (Bannerman and Quartey 2004, Gustaman *et al.* 2012, Syafrie 2012).

Penelitian pengaruh warna cahaya LACUBA terhadap hasil penangkapan ikan teri khususnya di Teluk Kapontori belum pernah dilakukan. Ditemukannya teknologi lampu LED (Light Emitting Diode) memberi harapan baru bagi peningkatan efisiensi penggunaan energi pada light fishing. Lampu LED adalah sejenis diode semikonduktor yang dapat memancarkan cahaya ketika di aliri arus listrik. Lampu LED mempunyai kecenderungan polarisasi tidak seperti lampu pijar dan lampu neon. Lampu LED mempunyai kutub positif dan negatif (p-n) dan hanya akan menyala bila diberikan arus listrik. Lampu LED terbuat dari bahan semikonduktor yang hanya mengalir arus listrik ke satu arah dan tidak ke arah sebaliknya. Lampu LED pada

umumnya mempunyai tegangan rusak yang relatif rendah. Karakteristik lampu LED pada umumnya adalah sama dengan karakteristik dioda yang hanya memerlukan tegangan tertentu untuk dapat beroperasi. Namun, bila diberikan tegangan yang terlalu besar, LED akan terbakar atau rusak walaupun tegangan yang diberikan adalah tegangan maju (Hua dan Xing, 2013).

Teknologi lampu Light Emitting Diode (LED) merupakan jawaban terhadap kebutuhan fishing lampu ideal untuk aktivitas penangkapan ikan. Lampu LED dapat diproduksi sesuai dengan panjang gelombang dan level energi tertentu sehingga penggunaannya lebih efisien sesuai dengan target tangkapan. Meskipun demikian, hingga saat ini belum tersedia lampu LED yang didesain khusus untuk tujuan penangkapan, baik untuk perikanan skala kecil maupun industri. (Shin dkk. 2012). Selain faktor kekuatan cahaya faktor warna cahaya diyakini akan mempengaruhi respon ikan mengingatkemampuan visual setiap jenis ikan yang tidak sama.

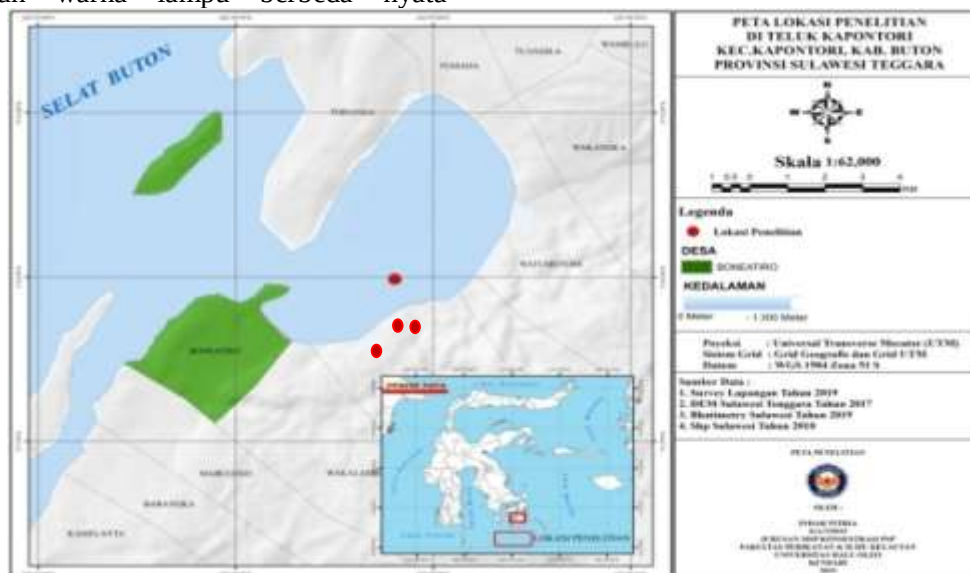
Sejalan dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi penelitian tentang alat bantu cahaya semakin berkembang seperti penelitian warna cahaya lampu celup bawah air (LACUBA) terhadap hasil tangkapan menurut (Gustman *et al.* 2012). Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh warna lampu berbeda nyata

terhadap berat total hasil tangkapan bagan tancap, lampu warna kuning lebih efektif penggunaannya dibandingkan lampu warna hijau.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu di lakukan penelitian yang mengkaji efektifitas penggunaan cahaya lampuwarnakuning dan warna hijau yang di celupkan ke dalam air. Teknologi lampu celup bawah air (LACUBA) menggunakan lampu LED dirancang sehemat dan seefektif mungkin selain itu daya listrik yang dibutuhkan untuk menyalakan lampu LED juga rendah dibanding lampu yang lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaanwarna cahaya lampu LED celup bawah air sebagai atraktor ikan terhadap hasil penangkapan ikan teri pada alat tangkap bagan perahu di perairan Teluk Kapontori.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 3 bulan yaitu Bulan Jun sampai Agustus 2019 di perairan Teluk Kapontori Kabupaten Buton. *Fishing Base* Alat tangkap bagan perahu di Desa Boneatiro Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



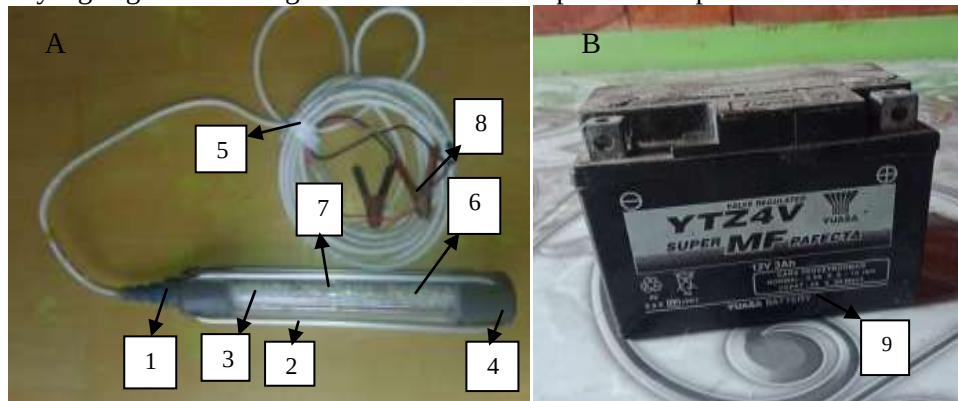
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Teluk Kapontori

Penelitian ini menggunakan metode *experimental fishing*. Dalam penelitian ini digunakan 1 unit Bagan Perahu (bagan tipe 2 perahu) dengan ukuran *frame* 21x21 meter

(m). Jaring dari jenis waring dengan mesh size 5 milimeter (mm). Perlakuan yang diujimenggunakan 2 warna Lampu celup bawah air (LACUBA) yaitu warna kuning

dan warna hijau, masing-masing warna terdiri dari satu buah lampu. Lampu LED bawah air yang digunakan mengikuti desain

yang dikembangkan oleh Arami dkk (2018) dengan daya 28 watt. sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Komponen Lampu Celup Bawah Air (LACUBA) yang digunakan, (A) Lampu kedap air (Sumber. Arami dan Alimina, 2018) dan (B) Accu.

Keterangan:

- 1= Sambungan Pipa
- 2= Pemberat sekaligus penahan benturan pada kaca
- 3= Kaca Tabung panjang 30 cm
- 4= Dop pipa
- 5= Kabel panjang 4 m
- 6= Lampu LED 28 watt
- 7= Pipa paralon sebagai lilitan lampu LED
- 8= Penjepit Accu
- 9=Accu

Kedua warna lampu LED tersebut digunakan secara bergantian dalam dua kali *setting* pada setiap trip sebagaimana diperlihatkan pada (Tabel 2). Pada setiap kali *setting* lampu LED dinyalakan selama 4 jam kemudian dilakukan pengangkatan jaring. Hasil tangkapan pada setiap kali Tabel 1. Rancangan penelitian

setting dipisahkan berdasarkan jenisnya kemudian ditimbang beratnya secara keseluruhan khususnya untuk kelompok ikan teri. Pada setiap jenis diambil sampel 5 individu untuk diukur panjangnya.

Trip	Setting	
	I	II
1	Hijau	Kuning
2	Kuning	Hijau
3	Hijau	Kuning
4	Kuning	Hijau
5	Hijau	Kuning
6	Kuning	Hijau
7	Hijau	Kuning
8	Kuning	Hijau
9	Hijau	Kuning
10	Kuning	Hijau
11	Hijau	Kuning
12	Kuning	Hijau
13	Hijau	Kuning
14	Kuning	Hijau
15	Hijau	Kuning

Pengaruh perbedaan warna cahaya lampu terhadap jumlah hasil tangkapan diuji dengan analisis sidik ragam (anova). Analisis sidik ragam digunakan untuk menganalisa pengaruh berbagai perlakuan yang diuji terhadap satu variabel atau lebih dari satu variabel respon. Data yang diperoleh, terlebih dahulu diuji normalitas datanya dengan menggunakan uji Liliefors,

apakah menyebar normal atau tidak, sebagai syarat untuk melakukan uji t.

Nilai t hitung dikerjakan menggunakan analisis perbandingan nilai tengah contoh pengamatan berpasangan (Steel and Torrie, 1989), dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{S_{\bar{D}}} S_{\bar{D}} = \frac{\sum D^2 - (\sum D)^2/n}{n-1}$$

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2/n}{n-1}}}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Rata-rata hasil tangkapan bagan perahu

$\bar{Y}$ = Rata-rata hasil tangkapan bagan perahu

$D = X - Y$

Untuk memenuhi persyaratan analisis dalam menarik kesimpulan, maka dirumuskan hipotesis dengan menggunakan sebagai berikut :

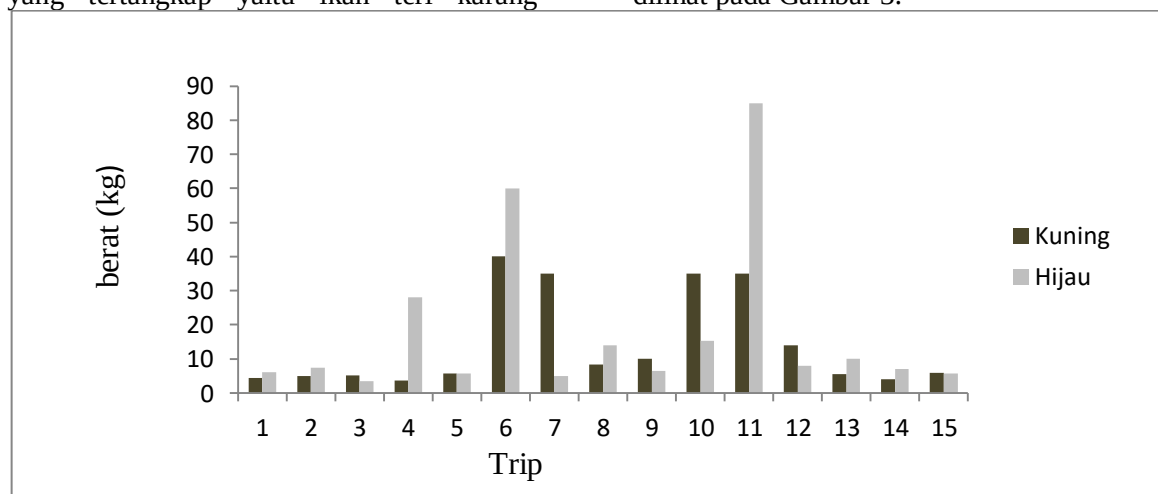
H_0 = Tidak ada perbedaan jumlah hasil tangkapan Ikan yang menggunakan lampu bawah air warna hijau dan warna kuning.

H_1 = Ada perbedaan jumlah hasil tangkapan ikan yang menggunakan lampu bawah air warna hijau dan warna kuning.

Hasil

Salah satu indikator efisiensi penangkapan adalah jumlah hasil tangkapan. Hasil pengujian terhadap penggunaan cahaya lampu warna hijau dan kuning menunjukkan bahwa pada kedua warna cahaya lampu tersebut ada tiga jenis ikan teri yang tertangkap yaitu ikan teri karang

(*Stolephorus heterolobus*), teri jengki (*Stolephorus insularis*), dan putih (*Stolephorus indicus*). Perbandingan jumlah berat total hasil tangkapan bagan perahu antara penggunaan cahaya lampu warna kuning dan hijau pada setiap trip dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan berat ikan teri hasil tangkapan bagan perahu yang menggunakan atraktor lampu bawah air antara cahaya warna kuning dan warna hijau.

Hasil uji t terhadap perbandingan berat hasil tangkapan bagan perahu antara yang menggunakan cahaya lampu warna kuning dan warna hijau selama 15 trip menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata.

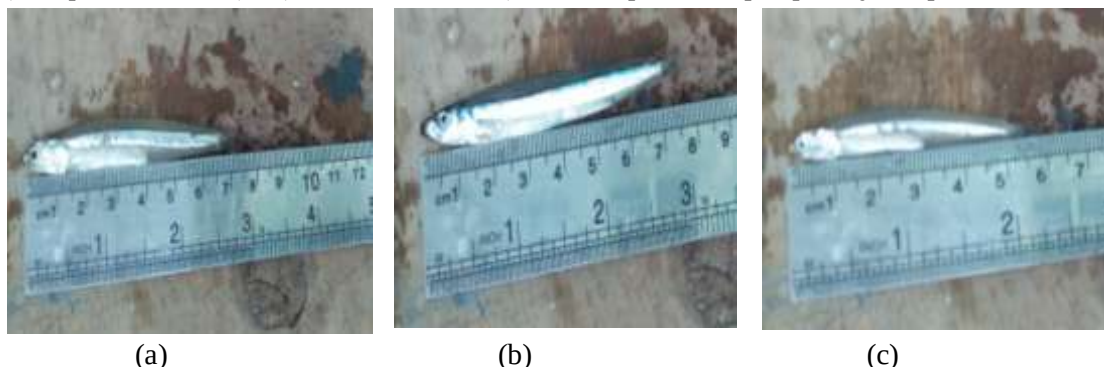
Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t yang digunakan seperti pada Tabel 2. Apabila nilai signya lebih dari 0,05, maka dinyatakan tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Uji t perbandingan berat ikan teri hasil tangkapan bagan perahu yang menggunakan atraktor lampu bawah air antara cahaya warna kuning dan warna hijau.

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kuning – Hijau	- 3,36000	18,39727	4,75016	- 13,54807	6,82807	- ,707	14	,491

Terdapat tiga jenis ikan teri yang tertangkap selama penelitian yaitu ikan teri karang (*Stolephorus heterolobus*), teri jengki (*Stolephorus insularis*), dan teri putih (*Stolephorus indicus*) (lihat Gambar 4).

Ukuran panjang rata-rata masing-masing jenis ikan teri yang tertangkap pada penangkapan dengan menggunakan cahaya lampu warna kuning dan lampu warna hijau pada setiap trip disajikan pada Gambar 5-7.

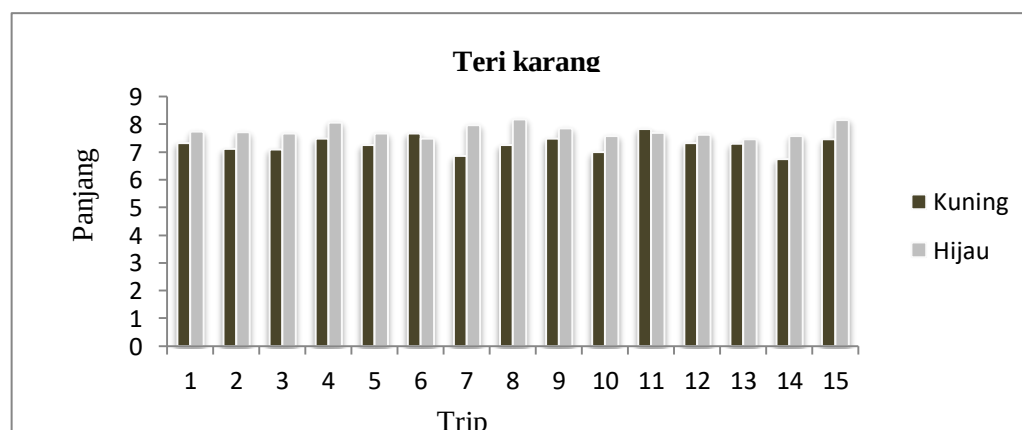


(a)

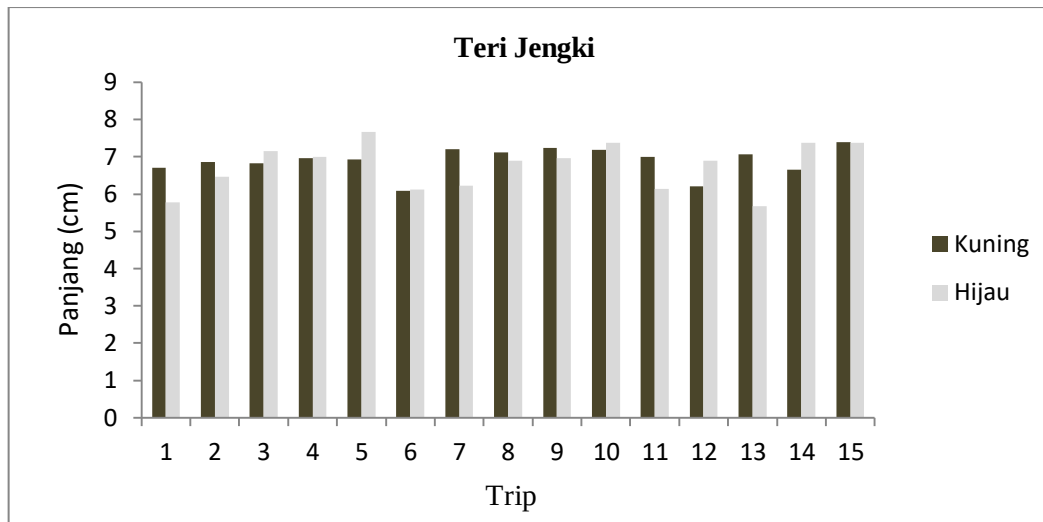
(b)

(c)

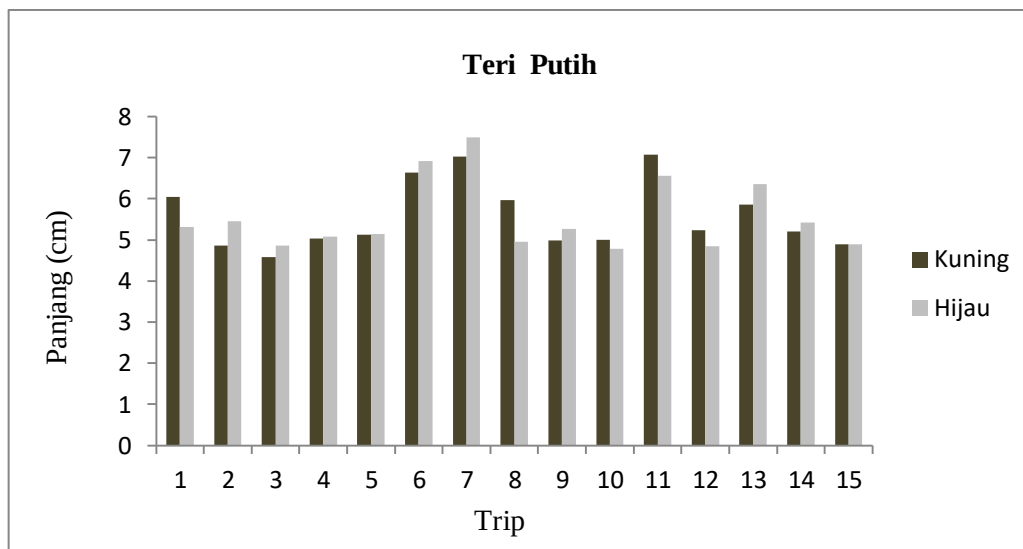
Gambar 4. Jenis ikan teri yang tertangkap selama penelitian (a) teri karang, (b) teri jengki, dan (c) teri putih



Gambar 5. Perbandingan panjang total (TL) rata-rata ikan teri karang hasil tangkapan bagan perahu yang menggunakan atraktor lampu bawah air antara cahaya warna kuning dan warna hijau



Gambar 6. Perbandingan panjang total (TL) rata-rata ikan teri jengki hasil tangkapan bagan perahu yang menggunakan atraktor lampu bawah air antara cahaya warna kuning dan warna hijau



Gambar 7. Perbandingan panjang total (TL) rata-rata ikan teri putih hasil tangkapan bagan perahu yang menggunakan atraktor lampu bawah air antara cahaya warna kuning dan warna hijau

Pembahasan

a. Pengaruh Warna Cahaya Terhadap Berat Hasil Tangkapan

Ikan-ikan pelagis adalah organisme perairan yang memiliki respon dalam menanggapi rangsangan cahaya. Warna lampu sangat mempengaruhi jumlah berat total hasil tangkapan bagan. Sudirman (2003) menyatakan warna lampu berpengaruh sangat nyata terhadap berat total hasil tangkapan. Menurut Priatna (2009), pengaruh intensitas cahaya terhadap agregasi ikan mempunyai pola yang tidak sama. Ikan akan beradaptasi terhadap

variasi iluminasi optimum sehingga selama proses pencahayaan terjadi migrasi.

Fluktuasi berat ikan teri yang tertangkap dalam 15 trip penangkapan ditampilkan pada Gambar 3. Berat hasil tangkapan per trip khusus untuk ikan teri tergolong rendah, disebabkan karena periode penelitian termasuk dalam musim penangkapan ikan teri di Teluk Kapontori. Berat hasil tangkapan per trip bervariasi, namun berdasarkan berat totalnya, hasil tangkapan dengan menggunakan lampu warna hijau lebih berat dari pada hasil tangkapan dengan menggunakan lampu warna kuning. Perbedaan ini diduga karena

cahaya warna kuning memiliki daya tembus yang lebih kecil dibandingkan dengan lampu warna hijau, sehingga radius sebaran cahayanya pun lebih sempit. Hasil penelitian Kumajas (2015) di perairan Bacan Kabupaten Halmahera Selatan juga menunjukkan hasil tangkapan dengan menggunakan lampu hijau lebih berat dari pada warna biru, tanpa membedakan jenis ikan.

Meskipun demikian, hasil uji t menunjukkan variasi berat total ikan yang tertangkap per trip tidak berbeda nyata. Hal ini diduga disebabkan karena selama pelaksanaan penelitian di Teluk Kapontori kondisi kecepatan arus cukup kuat dan gelombang yang cukup besar sehingga mengakibatkan efektivitas lampu celup bawah air yang digunakan tidak optimal sebagai attractor ikan. Oleh karena itu berpengaruh pada kurangnya hasil tangkapan yang diperoleh pada saat penelitian.

Beberapa faktor yang mempengaruhi sedikit dan banyaknya hasil tangkapan diantaranya suhu, kecerahan, gelombang, topografi dasar perairan, posisi penempatan bagan, pengaruh musim dan pengaruh sinar bulan dan oseanografi (Baskoro *et al.* 2011 dan Yulianto *et al.* 2014; Munirma, dkk., 2020; Arqam, dkk., 2019). Faktor lain menurut Karuwal dan Bagafih (2016) di perairan Morotai selatan provinsi Maluku Utara adalah periode bulan, pada periode terang bulan (bulan purnama) cahaya lampu kurang efektif berperan mengumpulkan ikan, dengan adanya cahaya bulan ikan-ikan akan tersebar merata atau bercerai-berai. Durasi dan kecepatan responsnya sangat dipengaruhi oleh karakteristik cahayanya, terutama intensitas dan panjang gelombang (Marchesan dkk. 2005). Penelitian ini dilakukan pada fase bulan gelap sehingga terhindar dari pengaruh tersebut.

Minimnya hasil tangkapan dalam penelitian ini lebih berkaitan dengan musim angin. Penelitian ini dilakukan pada periode musim angin Timur. Pada periode musim angin timur di perairan Teluk Kapontori dan sekitarnya kondisi oseanografi cenderung tidak stabil. Kecepatan dan arah arus, gelombang dan kecerahan berubah-ubah sehingga pengoperasian bagan perahu kurang efektif. Hal ini sesuai pernyataan Pranggono, H. (2003) menyatakan bahwa

ikan teri dapat ditangkap sepanjang tahun dan melimpah pada bulan-bulan Oktober sampai April.

b. Panjang Ikan Hasil Tangkapan Berdasarkan Warna Cahaya Lampu

Berdasarkan Gambar 5, 6 dan 7, dapat dilihat bahwa rata-rata ukuran panjang tubuh ketiga spesies ikan teri yang tertangkap di Teluk Kapontori pada lampu warna kuning dan hijau cukup bervariasi pada setiap trip. Namun demikian tampak bahwa pada ikan teri karang (*Stolephorus heterolobus*) rata-rata ukuran ikan yang tertangkap pada lampu warna hijau cenderung lebih panjang pada setiap trip. Adapun dua spesies lainnya sangat bervariasi dan tidak memperlihatkan kecenderungan yang jelas. Hal ini diduga disebabkan karena teri karang sering ditemukan atau cenderung berasosiasi dengan habitat terumbu karang dengan perairan yang jernih, dangkal dan berwarna kehijauan, sedangkan dua jenis lainnya hidup di perairan yang lebih dalam.

Apabila ukuran ikan teri yang tertangkap pada kedua warna cahaya lampu dibandingkan dengan data-data sekunder ukuran pertama kali matang gonad masing-masing spesies ikan teri yang merupakan indikator ukuran ikan layak tangkap, maka dapat dikatakan bahwa seluruh ikan teri karang yang tertangkap pada bagan perahu di Teluk Kapontori yang menggunakan lampu warna kuning maupun hijau sudah layak tangkap. Sebagian besar ikan teri jengki (*Stolephorus insularis*) yang tertangkap juga telah berada pada ukuran layak tangkap kecuali beberapa individu yang tertangkap pada lampu warna hijau. Adapun pada ikan teri putih (*Stolephorus indicus*) sebagian yang tertangkap baik pada lampu warna kuning maupun hijau belum mencapai ukuran layak tangkap.

Panjang tubuh ikan teri karang yang tertangkap di perairan Teluk Kapontori pada lampu yang berwarna kuning adalah berkisar 6,5 cm sampai dengan 7,8 cm, sedangkan pada lampu yang berwarna hijau, memiliki ukuran panjang tubuh yang berkisar antara 7,5 cm sampai dengan 8 cm. Menurut penelitian Sumadhiharta (1995) di Teluk Ambon, ukuran. Ikan teri karang

(*Stolephorus heterolobus*), pertama kali matang gonad adalah 6,67 cm.

Panjang tubuh ikan teri jengki yang tertangkap pada lampu yang berwarna kuning di Teluk Kapontori adalah berkisar 6 sampai dengan 7,3 cm sedangkan pada lampu yang berwarna hijau berkisar 5,5 sampai dengan 7,5 cm. Menurut Dewanti (2014) di perairan Kabupaten Pemalang menunjukkan bahwa ikan teri jengki (*Stolephorus insularis*) mencapai pertama kali matang gonad pada ukuran panjang 5,5 cm.

Panjang tubuh ikan teri putih (*Stolephorus indicus*) yang tertangkap pada lampu warna kuning di Teluk Kapontori adalah berkisar 4,7 sampai dengan 7 cm sedangkan pada lampu yang berwarna hijau berkisar antara 5 sampai 7,5 cm. Hal ini identik dengan hasil penelitian Andamari (1990) di Perairan Bima Nusa Tenggara Barat yang mengemukakan bahwa ikan teri putih (*Stolephorus indicus*) pertama kali matang gonad pada kisaran ukuran 54-70 mm.

Syda (1988), menyatakan bahwa ukuran panjang layak tangkap ikan teri karang (*Stolephorus heterolobus*) berkisar antara 6,9 sampai dengan 9,2 cm, sedangkan menurut Sudirman (2004) di Perairan Kabupaten Pemalang untuk ukuran panjang layak tangkap ikan teri jengki (*Stolephorus insularis*) berkisar antara 6,2 sampai dengan 9,2 cm, dan untuk ukuran layak tangkap ikan teri putih (*Stolephorus indicus*) menurut Ongkers (2008) di Perairan Teluk Ambon bagian dalam berkisar antara 6,5 sampai dengan 8,5 cm.

Berdasarkan uraian di atas, tampak bahwa terdapat spesies ikan teri yang dominan tertangkap dalam ukuran yang layak tangkap dan ada pula spesies yang dominan tertangkap pada ukuran yang belum dewasa. Hal ini diduga berkaitan dengan sebaran berdasarkan daur hidup dari masing-masing spesies di Teluk Kapontori. Sebaran ini mengindikasikan perlunya pengkajian lebih jauh untuk menentukan pengaturan zona-zona penangkapan ikan di Teluk Kapontori agar sumberdaya ikan teri di Teluk Kapontori dapat dipertahankan. Perlunya penataan zona dan musim penangkapan juga diindikasikan oleh tidak tertangkapnya jenis *Stolephorus commersonii* selama penelitian ini sementara

pada musim tertentu spesies ini merupakan tangkapan utama bagan perahu di perairan ini. Effendie (2002) menyatakan bahwa pertumbuhan tergantung pada makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonad.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan lampu bawah air warna kuning dan warna hijau sebagai atraktor ikan pada bagan perahu yang dioperasikan di Teluk Kapontori tidak berpengaruh nyata pada komposisi jenis dan jumlah ikan teri yang tertangkap.

Daftar Pustaka

- Andamari, R dan H. R. Banjar. 1990. Perbandingan kelamin, tingkat kematangan gonad dan fekunditas ikan teri putih (*Stolephorus indicus*). Jurnal Penelitian Perikanan Laut 55: I -7.
- Arqam, M., L. Anadi dan Nadia, LOAR. 2019. Struktur Komunitas Ikan Karang pada Lokasi Rehabilitasi Karang Modul Bioreeftek di Perairan Desa Tanjung Tiram, Kabupaten Konawe Selatan. Jurnal Manajemen Sumber daya Perairan. 4 (3), 214-221.
- Bannerman, P. dan Quartey, R. 2004. Report On The Observations of Commercial Light Fishing Operation in Ghana. The Marine Fisheries Research Division (MFRD). Ghana. 18 (4) : 1-4
- Baskoro, M.S., A.M. Azbas Taurusman, Sudirman. 2011. Tingkah Laku Ikan: Hubungannya Dengan Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. Bandung (ID): Lubuk Agung.
- Choi JS, Choi SK, Kim SJ, Kil GS, Choi CY. 2009. Photoreaction Analysis of Squids for THE Development of a LED Fishing Lamp. Proceedings of the 2nd International Conference on Maritime and Naval Science and Engineering.
- Dewanti RON, Ghofar A, Saputra SW. 2014. Irwani I, Redjeki S. 2012. Beberapa aspek biologi ikan teri (*Stolephorus devisi*) yang tertangkap payang di perairan Kabupaten Pemalang

- Diponegoro Journal Of Maquares 3 (4): 102-111.
- Fenti, LO., L.O.A.R. Nadia, dan Abdullah. 2018. Studi Keanekaragaman Ikan Pada Habitat Terumbu Karang Buatan Modul Bioreeftek di Perairan Pantai Desa Puasana Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. Jurnal Manajemen Sumber daya Perairan. 3 (4), 273-280.
- Hua L.T., J.Xing 2013. Research on LED Fishing Light. School of Physics and Electrical and Mechanical Engineering, Zunyi Normal College Zunyi, Gui Zhou. China. 5 (16) : 4148-4141).
- Ilyas, 2012.Studi Komposisi Ukuran Beberapa Jenis Ikan Teri Yang Tertangkap Dengan Bagan Perahu Di Teluk Kapontori Kabupaten Buton.(Skripsi).Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo. Kendari, 70 Hal.
- Karuwal J. dan Bagafih A., (2016) Pengaruh Periode Hari Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Teri (*Stolephorus sp*) dan Kaitannya dengan Faktor Fisik Perairan pada Bagan Perahu. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Maluku Utara.
- Kumajas, H.J. 2015. Pengaruh Warna Lampu Dalam Air Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Perahu di Perairan Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi. 2(1): 44 – 61.
- Matsushita Y and Yamashita Y. 2012. Effect of a Stepwise Lighting Method Termed “Stage Reduced Lighting” Using LED and Metal Halide Fishing Lamps in The Japanese Common Squid Jigging Fishery. Fisheries Science.
- Mawardi, W dan Purbayanto, A., Monintja, DR., Baskoro, M.S., Iskandar, B.H. 2011. Rekayasa Tangki Mini Berarus (Mini Flume Tank) untuk Penelitian Tingkah Laku Renang Ikan. Buletin PSP. 19(1):141-150.
- Munirma, M. Kasim, N. Irawati, Halili, Salwiyah, LOAR Nadia, 2020. Studi Produktivitas Primer Fitoplankton di Perairan Danau Motonuno Desa Lakarinta Kecamatan Lohia Kabupaten Muna. Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan. Vol 5 (1): 8-16.
- Nadia L.O.A.R., Abdullah, A. Takwir. 2018. Model agromarine berkelanjutan melalui integrasi teknologi karamba jaring apung (kja), rumpon dasar ramah lingkungan dan sero sistem kluster Di Sulawesi Tenggara. Jurna Nasional Teknologi Terapan 2(2): 132-146.
- Ongkers. 2008. Parameter Populasi Ikan Teri Putih (*Stolephorus Indicus*) Di Teluk Ambon Bagian Dalam. Jurnal. No.2. Vol. 14.
- Pranggono, H. 2003. Analisis Potensi dan Pengelolaan Perikanan Teri di Perairan Kabupaten Pekalongan. [Tesis]. Program Pascasarjana, Universitas Dipenogoro, Semarang, 107 hlm.
- Priatna,A. dan Mahiswara, 2009.PengaruhCahaya Lampu Terhadap Pola Agregasi Ikan di Bagan Tancap Perairan Kepulauan Seribu. Pusat Riset Perikanan Tangkap. JPPI. 15 (2) : 141 – 149.
- Shen SC, Kuo CY, Fang MC. 2013. Design and Analysis of an Underwater White LED Fish-Attracting Lamp and Its Light Propagation. International Journal of Advanced Robotic Systems
- Sudirman 2004. Distribusi Frekuensi Panjang dan Tingkat Kematangan Gonad Ikan Teri (*Stolephorus Insularis*) Yang Tertangkap Pada Bagan Rambo, Makassar, Sulawesi Selatan, Universitas Hasanuddin. Jurnal. No.2. Vol 14.
- Sudirman, 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan Untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan Dalam Proses Penangkapan Pada Bagan Rambo. [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

- Sudirman, H dan Mallawa, A. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukandar dan Fuad. 2015. Pengoperasian Lampu Celup Bawah Air Pada Bagan Tancap Di Perairan Lekok. Journal Of Innovation and Applied Technology. Vol 1 (2): 101-105.
- Sumadhihargha, K. 1993. Biologi dan Pengelolaan Ikan Teri (*Stolephorus sp*) Sebagai Ikan Umpan di Teluk Ambon. Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I, Buku II Sumbidaya Perikanan dan Penangkapan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta.
- Sumadhihargha, K. 1995. Biology and management of anchovees (*Stolephorus sp*) for bait in Teluk Ambon (Indonesia). Prosiding Simposium Perikanan Indonesia. Jakarta.
- Sutriana, F. Yasidi, L.O.A.R. Nadia. 2020. Pola Pertumbuhan dan Faktor Kondisi Ikan Belanak (*Mugil dussumieri*) di Perairan Pulau Balu Kecamatan Tiworo Utara Kabupaten Muna Barat. Jurnal Manajemen Sumber daya Perairan. 5 (3), 210-219.
- Syafrie, H. 2012. Efektivitas Lampu Tabung Pada Perikanan Bagan [Tesis]. Bogor : Sekolah Pascasarjana IPB.
- Syda, R. G. 1988. Biologi of *Stolephorus devisi* (Whitley) from Mangalore Area, Dakshina Kannada. Jurnal. 1 (2): 28-27
- Theny, I.M. 2014. Aplikasi Lampu LED (Light Emitting Diode) Pada Pengoperasian Bagan Tancap [Tesis]. Bogor (ID) : Sekolah Pascasarjana IPB.