

Kajian Hasil Tangkapan Bagan Tancap Menggunakan Alat Bantu Lampu LED Kombinasi Warna Putih-Biru-Kuning di Perairan Pangkep
Study of the catch of the fixed lift-net using a white-blue-yellow combination LED light in Pangkep Waters

Muh. Zulqidar Fauzi¹, Muhammad Kurnia^{1✉}, & Musbir¹

¹Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin,
 Jln. Perintis Kemerdekaan, KM 10 Tamalanrea, 90245, Makassar, Indonesia
 ✉Corresponding author: kurniamuhammad@fisheries.unhas.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah hasil tangkapan dan perbandingan berdasarkan waktu hauling. Penelitian dilakukan pada bulan Juli-Oktober 2021 di Kampung Solo, perairan Pangkep sebanyak 15 trip 30 hauling penangkapan. Metode penelitian yang digunakan ialah studi kasus satu unit bagan tancap dengan alat bantu penangkapan lampu LED kombinasi warna putih-biru-kuning. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Kolmogorov Smirnov dan Uji Mann Whitney (non parametrik). Hasil menunjukkan terdapat 28 jenis ikan dengan total jumlah 402,55 kg. Tangkapan dominan terdapat 8 spesies, yaitu Peperek (*Leiognathus equulus*), Cumi – cumi (*Loligo sp*), Lemuru (*Sardinella fimbriata*), Buntal licin (*Lagocephalus sceleratus*), Teri (*Stolephorus indicus*), Kepiting (*Portunus pelagicus*), Selar (*Selaroides leptolepis*), dan Tembang (*Dussumieria elopsoides*). Jumlah hasil tangkapan pada saat hauling 1 dan pada saat hauling 2 relatif sama pada setiap trip. Hasil analisis uji Mann Whitney menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari hasil tangkapan pada saat hauling 1 dan pada saat hauling 2.

Kata kunci: komposisi hasil tangkapan, lampu LED, perbandingan waktu hauling,

Pendahuluan

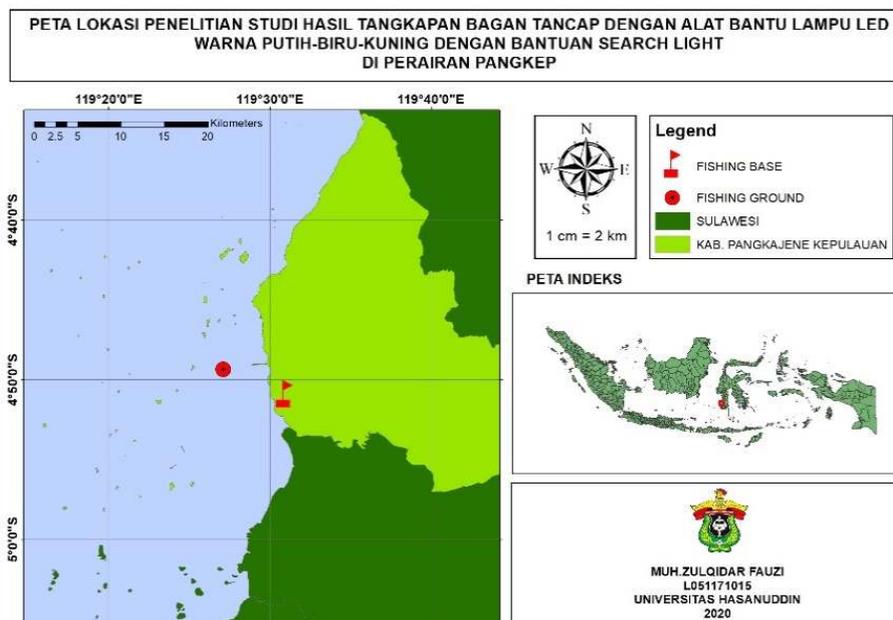
Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan memiliki panjang garis pantai ± 250 Km, yang membentang dari barat ke timur, dengan berbagai jenis alat tangkap yang dioperasikan oleh nelayan dalam kegiatan penangkapan ikan. Salah satu diantaranya adalah bagan tancap, yang dioperasikan pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu untuk menarik perhatian ikan (Absal, 2016). Lampu telah banyak digunakan dalam pengoperasian bagan tancap dengan memanfaatkan sensitivitas atau ketertarikan ikan terhadap cahaya (Sudirman, 2013).

Penelitian yang membahas mengenai perlakuan pencahayaan lampu terhadap hasil tangkapan pada perikanan bagan tancap sudah banyak diteliti sebelumnya seperti Sudirman dkk (2017), mengemukakan bahwa Lampu LED dengan kekuatan cahaya 364W pada bagan tancap, sebagai atraktor yang efektif pada bagan tancap; Sudirman dkk (2018), menunjukkan bahwa lampu LED warna putih memberikan hasil tangkapan yang lebih tinggi dibandingkan dengan warna kuning dan Sudirman dkk (2019) tentang studi hasil tangkapan bagan tancap dengan alat bantu lampu LED warna putih-biru-kuning dan didapatkan hasil bahwa jumlah hasil tangkapan tinggi, namun pada penelitian tersebut belum menggunakan *search light*. Oleh karena itu, perlunya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan lampu LED kombinasi warna putih-biru-kuning terhadap pemanfaatan sumberdaya perikanan khususnya pada bagan tancap untuk mengetahui jumlah hasil tangkapan jika menggunakan lampu LED kombinasi warna putih-biru-kuning. Manfaat penelitian ini sebagai bahan informasi bagi masyarakat khususnya nelayan mengenai kajian hasil tangkapan bagan tancap dengan kombinasi warna putih-biru-kuning di Perairan Pangkep.

Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Oktober 2020 di Perairan Kabupaten Pangkep (Gambar 1)



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Pengambilan data dilakukan selama 15 trip penangkapan dimana setiap trip terdapat dua kali waktu *hauling*, sehingga totalnya 30 *hauling*.

Analisis Data

Jumlah hasil tangkapan dianalisis secara deskriptif dengan bantuan tabel dan grafik. Persentase hasil tangkapan dianalisis dengan berdasarkan proporsi (%) berat setiap jenis ikan hasil tangkapan. Presentase hasil tangkapan utama, sampingan, dan buangan dianalisis dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan: P = Proporsi jenis ikan yang tertangkap (%); n_i = Jumlah hasil tangkapan jenis ikan kecil (kg); N = Total hasil tangkapan (kg).

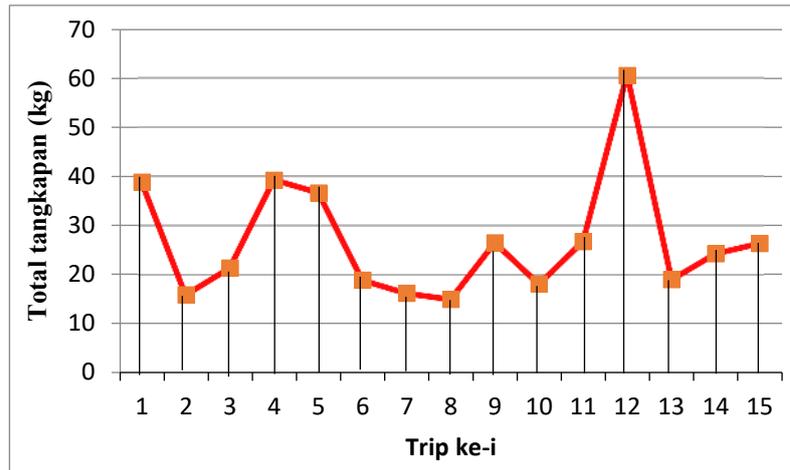
Perbedaan hasil tangkapan antara *hauling* 1 dan *hauling* 2 dianalisis menggunakan aplikasi *Ms. Excel* dan SPSS. Analisis yang digunakan adalah analisis uji T bila data berdistribusi normal. Pengujian kenormalan data dapat dilakukan dengan menggunakan uji normalitas kolmogorov-smirnov.

Uji Kenormalan data menggunakan Kolmogorov-Smirnov, apabila data yang didapatkan menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik parametrik uji t. Namun apabila data yang didapatkan tidak menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik non parametrik *Mann Whitney*.

Hasil dan Pembahasan

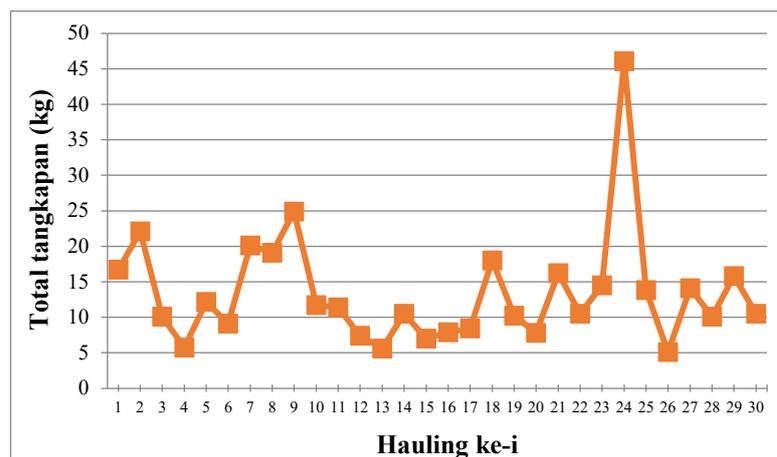
Jumlah Hasil dan Komposisi Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan yang diperoleh dengan mengikuti satu unit bagan tancap selama 15 trip 30 *hauling* di Perairan Kabupaten Pangkep dengan perlakuan alat bantu lampu LED dengan kombinasi warna putih, biru, dan kuning. Total hasil tangkapan selama 15 trip 30 *hauling* diperoleh sebanyak 402,55 kg. Hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada trip ke-12 dengan total tangkapan sebanyak 60,6 kg, sedangkan hasil tangkapan terendah diperoleh pada trip ke-8 dengan total tangkapan sebanyak 14,9 kg.



Gambar 2. Grafik hasil tangkapan per trip

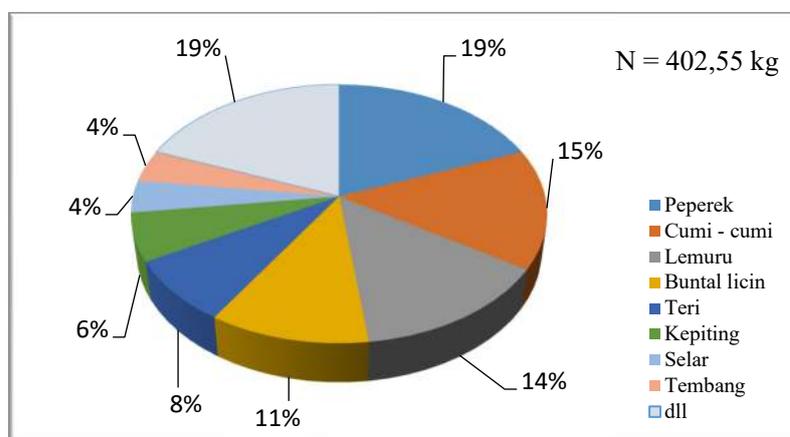
Hasil tangkapan yang diperoleh berdasarkan *hauling* yakni sebanyak 30 kali *hauling*. Hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada *hauling* ke- 24 dengan total tangkapan sebanyak 46,1 kg, sedangkan hasil tangkapan terendah diperoleh pada *hauling* ke- 26 dengan total tangkapan sebanyak 5,1 kg.



Gambar 3. Grafik hasil tangkapan per hauling

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah spesies yang ditemukan selama 15 trip 30 *hauling* relatif sama yaitu 28 spesies. Tangkapan dominan terdapat 8 spesies. Jenis ikan tangkapan dominan beserta proporsinya yang tertangkap selama 15 trip 30 *hauling* secara berturut – turut seperti Peperek (*Equulites laterofenestra*) 19%, Cumi – cumi (*Loligo sp*) 15%, Lemuru (*Sardinella fimbriata*) 14%, Buntal licin (*Lagocephalus*

sceleratus) 11%, Teri (*Stolephorus indicus*) 8%, Kepiting (*Portunus pelagicus*) 6%, Selar (*Selaroides leptolepis*) 4%, dan Tembang (*Dussumieria elopsoides*) 4%.



Gambar 4. Proporsi jenis ikan yang tertangkap

Hasil tangkapan rendah yang diperoleh pada trip ke- 8 dan *hauling* ke- 26 disebabkan karena faktor oseonografi yakni arus. Keadaan arus pada waktu tersebut, terbilang cukup deras. Arus yang deras menyebabkan nelayan sulit untuk melakukan pengangkatan jaring (*hauling*). Sudirman *et al.*, (2006) menjelaskan secara teknis arus mempengaruhi operasi penangkapan ikan terutama pada saat proses pengangkatan jaring (*hauling*). Ditambah lagi peralatan yang digunakan oleh nelayan masih tergolong konvensional, seperti memutar *roller* secara manual.

Perbandingan Hasil Tangkapan Berdasarkan Waktu Hauling

Hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling* dibagi antara *hauling* 1 dan *hauling* 2. Adapun jumlah hasil tangkapan selama penelitian berdasarkan waktu *hauling* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling* (kg)

Trip ke- i	Jumlah Hasil Tangkapan (kg)	
	Hauling 1	Hauling 2
1	16,7	22,1
2	10,1	5,7
3	12,15	9,1
4	20,1	19,1
5	24,9	11,7
6	11,4	7,4
7	5,6	10,5
8	7	7,9
9	8,4	18
10	10,2	7,8
11	16,2	10,5
12	14,5	46,1
13	13,8	5,1
14	14,1	10,1
15	15,8	10,5
Total	200,95	201,6

Data hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling* dianalisis dengan menggunakan program SPSS 24 dan mendapat hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Uji normalitas hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling*

	Hauling	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Tangkapan	Hauling 1	.123	15	.200*
	Hauling 2	.300	15	.001

Berdasarkan tabel hasil analisis uji normalitas *Kolmogorov smirnov* pada tabel 2 diatas, diketahui bahwa data hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling* berdistribusi tidak normal dikarenakan salah satu nilai signifikansi yang diperoleh berdistribusi tidak normal, yaitu $0.200 > 0.05$ (berdistribusi normal) dan $0.001 < 0.05$ (berdistribusi tidak normal). Maka dari itu untuk mengetahui perbandingan hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling* dapat dianalisis dengan menggunakan uji non parametrik (*Mann whitney*).

Tabel 3. Uji *Mann whitney* hasil tangkapan berdasarkan waktu *hauling*

	Hasil Tangkapan
Mann-Whitney U	89.500
Wilcoxon W	209.500
Z	-.955
Asymp. Sig. (2-tailed)	.340

Pada tabel 4 di atas nilai Asymp.Sig. (2-tailed) didapatkan 0.340 yang lebih besar dari 0.05 maka H_0 gagal ditolak atau tidak ada perbedaan yang signifikan dari jumlah hasil tangkapan antara *hauling 1* dan *hauling 2*.

Berdasarkan uji perbandingan dengan menggunakan uji statistik non parametrik *Mann-Whitney* menunjukkan tidak ada perbedaan produktivitas penangkapan yang signifikan (Asymp. Sig $> 0,05$) antara *hauling 1* dan *hauling 2* dapat dilihat pada tabel 3. Menurut Azra *et al.*, (2018) uji *Mann-Whitney* dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi 0,05 (5%) dengan keputusan sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikan (2-tailed) $> 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak.
- b) Jika nilai signifikan (2-tailed) $< 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima.

Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengacu pada tujuan penelitian, menyimpulkan bahwa:

1. Total hasil tangkapan sebanyak 402,55 kg yang terdiri dari 28 spesies, dengan tangkapan dominan 8 spesies yakni, Peperek (*Equulites laterofenestra*) 78,44 kg, Cumi – cumi (*Loligo sp*) 63,44 kg, Lemuru (*Sardinella fimbriata*) 56,43 kg, Buntal licin (*Lagocephalus sceleratus*) 43,65 kg, Teri (*Stolephorus indicus*) 32,2 kg, Kepiting (*Portunus pelagicus*) 23,55 kg, Selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 16,9 kg, dan Tembang (*Dussumieria elopsoides*) 15,3 kg.
2. Perbandingan hasil tangkapan antara waktu *hauling 1* dan *hauling 2* berdasarkan uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa hasil tangkapan pada saat *hauling 1* dan *hauling 2*

tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Total hasil tangkapan pada saat *hauling* 1 sebanyak 200,95 kg dan pada *hauling* 2 sebanyak 201,6 kg.

Daftar Pustaka

- Absal, Muhammad Alfian, 2016. Studi Penggunaan Lampu Light Emitting Diode (LED) Dalam Menarik Perhatian Ikan Pada Bagan Tancap di Perairan Pangkep Sulawesi Selatan. Skripsi Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Amiruddin, M. 2013. Studi Pemanfaatan Lampu Pijar 500 W Dalam Menarik Perhatian Ikan Pada Bagan Tancap Di Perairan Kabupaten Pangkep. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Baskoro, M.S., dan A.A. Taurusman.2011. Tingkah Laku Ikan. Hubungannya dengan Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. Bandung: Lubuk Agung
- Baskoro, M.S., A.A. Taurusman, dan Sudirman. 2011. Tingkah Laku Ikan Hubungannya dengan Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. Lubuk Agung. Bandung. Hlm. 258.
- Bekak, D. O., dan M. D. Letik, 2017. Desain Penerangan Bagan Tancap/Tanam Bagi Nelayan Tradisional Di Lasiana dan Tuak Sabu dengan Menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Politeknik Negeri Kupang.
- Subani, W., dan H. R. Barus, 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 5 tahun 1988 (Edisi Khusus). Jakarta. 248 hal.
- Sudirman dan Mallawa, A. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudirman. 2013. Mengenal Alat dan Metode Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta. Hal 149.
- Sudirman, M.S Baskoro., A. Purbayanto., Safruddin., A. Latif., Surahman. 2006. Hubungan Antara Kecerahan Perairan dan Kecepatan Arus Dengan Hasil Tangkapan dan Pengoperasian Bagan Rambo Di Selat Makassar. Jurnal Ilmiah Sorihi. Volume 1. No.5.
- Sulaiman, M., M.S. Baskoro., A.A.Taurusman., S.H. Wisudo., R.Yusfiandayani. 2015. Tingkah Laku Ikan pada Perikanan Bagan Pete-pete yang Menggunakan Lampu LED. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, Vol. 7, No 1, Hlm. 205-223, Juni 2015.
- Sudirman, Najamuddin, dan Mahfud Palo. 2013. Efektivitas Penggunaan Berbagai Jenis Lampu Listrik untuk Menarik Perhatian Ikan Pelagis Kecil pada Bagan Tancap. JPPI. Vol. 19. No. 3. Sept 2013. Jakarta.
- Sudirman, Musbir dan M.Kurnia. 2017. Uji Coba dan Pemanfaatan Lampu Light Emitting Diode (LED) sebagai atraktor ikan pada bagan tancap. Jurnal IPTEKS Unhas 2017
- Sudirman, Musbir dan M.Kurnia. 2018. Aplikasi Variasi Warna Lampu LED sebagai Atraktor pada alat Tangkap bagan Tancap. Laporan Penelitian. LPPM. Unhas 2018.
- Sudirman, Musbir dan M.Kurnia, 2019. Aplikasi Variasi Warna pada Lampu Light Emitting Diode (LED) sebagai atraktor ikan pada bagan tancap. Laporan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Universitas hasanuddin. LPPM. Unhas.
- Susaniati, W., et al. 2013. Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap yang Berbeda Jarak dari Pantai di Perairan Kabupaten Jeneponto. Jurnal Akuatika Vol. IV No. 1 tahun 2013. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Takril. 2005. Hasil tngkapan sasaran utama dan sampingan bagan perahu di Polewali, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.