Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Peternakan
Volume 2 No 2 September 2024
e-ISSN :3046-5052; p-ISSN: 3046-5338, Hal 224-231
DOI: https://doi.org/10.62951/manfish.v2i2.73
Available online at: https://journal.asrihindo.or.id/index.php/Manfish

Pengaruh Perbedaan Warna Lampu pada Hasil Tangkapan Ikan Teri (*Stolephorus* Sp) pada Alat Tangkap Bagan Perahu di Perairan Karangantu Serang Banten

Ibnu Gustiron [1*], Gilang Rusrita Aida [2], M Tajuddin Noor [3], Yusrudin Yusrudin [4]
[1-4] Universitas Dr. Soetomo, Indonesia

Alamat : JL Semolowaru No. 84, Menur Pumpungan, Sukolilo, Surabaya 60118
*Korespondensi penulis : ibnugusti7@gmail.com**

Abstract, *Boat lift net is a fishing tool that operates at night. This tool has the aim of getting catches in large quantities by using light aids from lamps. This research aims to investigate the effect of different colors of lights on the catch of anchovies (Stolephorus sp) on boat fishing gear in the waters of Karantu Serang, Banten. The experimental fishing method will be used with two different colored lights, namely green and white. Anchovy catch data will be collected and analyzed to evaluate whether there are significant differences in the number of anchovy catches caught in the two different light colors. It is hoped that the results of this research will provide a better understanding of the influence of different colors of lights on the catch of anchovies (Stolephorus sp) on boat fishing gear in the Karangantu waters of Serang, Banten.*

Keywords*: Anchovies, Boat Lift Net,, Light Colors, Serang Banten.*

Abstrak, Bagan Tancap merupakan alat tangkap yang beroperasi pada malam hari. Alat ini mempunyai tujuan untuk mendapatkan hasil tangkapan dalam jumlah banyak dengan menggunakan alat bantu cahaya dari lampu Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh perbedaan warna lampu pada hasil tangkapan ikan teri (Stolephorus sp) pada alat tangkap bagan perahu di perairan karangantu serang, banten. Metode eksperimental fishing akan digunakan dengan dua warna lampu yang berbeda yaitu hijau dan putih. Data hasil tangkapan ikan teri akan dikumpulkan dan dianalisis untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan dalam jumlah hasil tangkapan ikan teri yang tertangkap pada kedua warna lampu yang berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh perbedaan warna lampu pada hasil tangkapan ikan teri (Stolephorus sp) pada alat tangkap bagan perahu di perairan karangantu Serang, Banten.

Kata Kunci: Ikan Teri, Bagan Perahu, Warna Lampu, Serang Banten.

1. PENDAHULUAN

Kota Serang berbatasan langsung dengan laut menyebabkan salah satu sumber pendapatan ekonomi daerah yaitu mengandalkan produksi perikanan dan memanfaatkan hasil penangkapan ikan. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu menjadi pusat kegiatan perikanan di Kota Serang. Produksi ikan hasil tangkapan yang didaratkan di memiliki peran penting dalam meningkatkan kondisi ekonomi masyarakat sekitar. Salah satu hasil tangkapan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan didaratkan di PPN Karangantu adalah ikan teri. Komoditas ini oleh nelayan di PPN Karangantu banyak ditangkap menggunakan bagan perahu.

Menurut Sugihartanto & Rahmat (2018), banyaknya penggunaan alat tangkap bagan tidak lepas dari perkembangan wilayah, kemudahan teknologi, tingkat investasi yang rendah, dan metode penangkapan yang bersifat *one day fishing*. Selain hal teknis tersebut, tingginya penggunaan bagan juga disebabkan tingkat efektivitas unit penangkapan bagan untuk menangkap ikan-ikan pelagis. Bagan merupakan alat tangkap yang diklasifikasikan ke dalam

Received: Agustus 13, 2024; Revised: Agustus 29, 2024; Accepted: September 05, 2024; Published: September 09, 2024

alat tangkap jaring angkat (*lift net*) yang menangkap ikan dengan menggunakan atraktor cahaya untuk mengumpulkan ikan (Von Brandt, 2005).

Bagan perahu dioperasikan pada malam hari dengan bantuan cahaya/*light fishing*, hal ini ditegaskan oleh Ayodhyoa (1981) mengelompokan bagan ke dalam *light fishing* karena menggunakan lampu sebagai alat bantu untuk merangsang atau menarik ikan menuju *catchable* area. 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 (Nurlindah et al., 2017).

Nelayan bagan perahu di PPN Karangantu menggunakan warna lampu hijau dan putih) untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan teri. Namun, hasil survei pendahuluan menunjukkan bahwa nelayan lebih sering menggunakan lampu warna lampu hijau dan putih. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui warna lampu yang efektif untuk kegiatan penangkapan ikan teri menggunakan bagan perahu di PPN Karangantu.

2. METODE

Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimental yang merupakan salah satu penelitian kuantitatif dideh mana peneliti memanipulasi satu atau lebih variabel bebas (*independent variable*), mengontrol variabel lain yang relevan, dan mengamati efek dari manipulasi pada variabel terikat (*dependen variable*). Sebuah eksperimen dengan sengaja dan sistematis memperkenalkan perubahan dan kemudian mengamati konsekuensi dari perubahan itu. Hanya masalah penelitian yang memungkinkan peneliti untuk memanipulasi kondisi yang tepat untuk penelitian eksperimental (Rukminingsih et al., 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menganalisa data digunakan metode statistika berdasarkan penelitian dengan dua kali perlakuan dan 16 kali ulangan, maka seluruhnya terdapat 20 satuan percobaan kemudian dimasukkan ke dalam tabel pengumpulan data sesuai dengan perlakuan masing-masing, sedangkan hasil penangkapan dihitung dalam berat ikan teri (kg) per trip, kemudian disusun pada daftar hasil pengamatan sebagai berikut :

Tabel 1. Pengumpulan data sesuai dengan perlakuan

Ulangan	Perlakuan		Rata – Rata	
	A	B	Total	
1	A1	B1	T1	R1
2	A2	B2	T2	R2
3	A3	B3	T3	R3
4	A4	B4	T4	R4
5	A5	B5	T5	R5
6	A6	B6	T6	R6
7	A7	B7	T7	R7
8	A8	B8	T8	R8
9	A9	B9	T9	R9
10	A10	B10	T10	R10
11	A11	B11	T11	R11
12	A12	B12	T12	R12
13	A13	B13	T13	R13
14	A14	B14	T14	R14
15	A15	B15	T15	R15
16	A16	B16	T16	R16
Total	TA	TB	TL	-
Rata-rata	RA	RB	-	-

Keterangan:

1,2,3,....16 = Ulangan

A dan B = Perlakuan

Perlakuan A = Lampu Hijau

Perlakuan B = Lampu Putih

TA, TB = Total dari perlakuan A, dan B

T1, T2 = Total dari ulangan 1 sampai 10

R1, R2 = Rata-rata ulangan 1 sampai 10

RA, RB = Rata-rata dari perlakuan A dan B

TL = Total dari TA, TB

Tabel 2. Jumlah Alat Tangkap Bagan Perahu di PPN Karangantu Tahun 2016- 2020

Tahun	Volume produksi ikan pada Alat Tangkap Bagan Perahu
2019	789.754 Kg
2020	894.685 Kg
2021	577.064 Kg
2022	648.862 Kg
2023	547.612 Kg

Laporan tahunan Statistik Pelabuhan Perikanan PPN Karangantu,2023

Berdasarkan tabel 2, alat tangkap yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagan perahu atau yang diesbut bagan apung yang merupakah salah satu alat tangkap yang ada di PPN karangantu. Bagan perahu yangdigunakan oleh nelayan di karangantu masih konvensional dan sederhana. Bagan Perahu adalah alat penangkap ikan yang digolongkan ke dalam kelompok jaring angkat (*lift net*). Bagian utama dari alat ini terdiri atas jaring bagan dan alat bantu pengumpul ikan berupa lampu. Pemanfaatan lampu sebagai alat bantu penangkapanikan berkaitan dengan tingkah laku ikan yang menyukai cahaya. Penggunaan lampudalam kegiatan penangkapan ikan saat ini juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pengembangan jenis dan bentuk lampu yang selalu berubah dari yangsederhana sampai dengan lampu listrik seperti *Compact Fluorescent Lamp* (CFL) dan *Light Emitting Diode* (LED).

Tabel 3. Komposisi Ikan Hasil Tangkapan Ikan Teri

Jenis Ikan	Perlakuan (Kg)		Total
	A	B	
Teri (*Stolephorus indicus sp*)	855	597	1452
Layang (*Decapterus spp*)	160	80	240
Jumlah	1.015	667	1.692

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap bagan perahu dengan warna lampu yang berbeda adalah didominasi jenis ikan teri **(***Stolephorus indicus sp***)**,dan ikan layang **(***Decapterus spp***)**. Ikan teri **(***Stolephorus indicus sp***)**, merupakan ikan paling dominan tertangkap, dikarenakan pada saat musim barat ikan teri yang tertangkap lebih tinggi dibandingkan musim timur

Tabel 4. Hasil Tangakapan Ikan Teri berdasarkan Perlakuan

Ulangan	Perlakuan			Rata-rata
	Lampu Hijau (Kg)	Lampu Putih (Kg)	Total	
1	133	68	201	101
2	75	82	157	79
3	160	76	236	118
4	75	53	128	64
5	75	74	149	75
6	144	76	220	110
7	104	77	180	90
8	104	70	174	87
9	71	76	147	74
10	80	121	201	101
11	94	63	157	79
12	114	98	212	106
13	100	67	167	84
14	62	187	249	125
15	130	87	217	109
16	111	79	190	95
Total	1632	1353	2985	-
Rata-rata	192,05	159,13	-	-

Sumber : peneliti 2024

Berdasarkan tabel 4, hasil tangkapan Bagan Perahu selama 1 kali trip hanya di dapatkan beberapa jenis ikan diantaranya ikan teri, layang dan lemuru. Dari beberapa jenis ikan tersebut, jenis ikan teri paling mendominasi hasil tangkapan. Dari data yang diperoleh jumlah tangkapan tertinggi adalah penggunakan lampu warna hijau. Pengunaan warna lampu petromak berwarna hijau dapat menarik lebih banyak dengan jumlah 1632kg . Sedangkan pengunaan dengan lampu petromak berwarna putih hanya mendapatkan dengan jumlah 1353.

4. PEMBAHASAN

Usman dan Brown (2006) menyatakan bahwa perbedaan perilaku dalam setiap spesies ikan merupakan penyebab perbedaan hasil tangkapan. Waktu operasi dan perilaku spesies ikan target memiliki dampak yang signifikan terhadap keberhasilan operasi penangkapan ikan teri dengan tali tetap. Tingkat keberhasilan hasil tangkapan bagan perahu dengan warna lampu hijau dipengaruh banyak faktor seperti adanya perubahan suhu, salinitas air laut dan arus gelombang serta intensitas Cahaya yang sangat menetukan untuk hasi tangkapan dari pada alat tangkap bagan tancap tersebut.

Keberhasilan operasi penangkapan ikan teri dengan began perahu sangat tergantung pada waktu operasi, dan kebiasaan jenis ikan target. Tingkat keberhasilan hasil tangkapan bagan tancap pada warna lampu hijau dipengaruhbanyak faktor seperti adanya perubahan suhu, salinitas air laut dan arus gelombangserta intensitas Cahaya yang sangat menetukan untuk hasi tangkapan dari pada alattangkap bagan perahu tersebut. Hasil tangkapan bagan tancap sangat dipengaruhi kemampuan bagan perahu tersebut dalam menarik ikan ikan yang bersifat fototaksis positif. Dan juga dipengaruhi oleh suhu dan salinitas laut serta intensitas dari lampu yangdipancarkan oleh alat tangkap bagan perahu tersebut.

Warna lampu terbaik dalam penangkapan bagan perahu adalah warna hijau karena menghasilkan rata-rata tangkapan terbaik, dengan hasil yang satu kali lebih besar dari periode sebelum dan sesudah dalam hal hasil tangkapan keseluruhan dan tangkapan ikan teri. Saat penangkapan ikan di perairan banten dengan jaring tetap, warna lampi terbaik adalah lampu warna hijau. Tingginya tingkat tangkapan ikan teri selama penangkapan dengan menggunakan lampu warna hijau menunjukkan bahwa ikan secara aktif menargetkan wilayah tangkapan jaring tetap dan telah beradaptasi dengan baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh perbedaan warna lampupada hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus* sp) pada alat tangkap bagan perahu disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara hasil tangkapan ikan teri menggunakan bagan perahu dengan warna lampu hijau dan putih, Warna lampu hijau memberikan hasil atau jumlah tangkapan yang banyak dibandingkan warna lampu putih.

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh perbedaan warna lampu pada hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus* sp) pada alat tangkap bagan perahu, penulis menyarankan agar nelayan daerah Pelabuhan perikanan karang antu pada perairan teluk serang agar menggunakan warna lampu hijau pada bagan perahu.

DAFTAR PUSTAKA

Ayodhyyoa AU. 1981. *Metode Penangkapan Ikan.*Bogor: Yayasan Dewi Sri, Hal 7. 76.

Bahri, Fathul. 2008. *Perikanan Bagan Perahu dan Pengembangannya di Perairan Teluk Bima* [Skripsi]. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

BBPPI. 2012. *Petunjuk Praktis Bagi Nelayan*. Cetakan ke-5: Edisi Ke-3.

Brown, Arthur., Isnaniah dan Soraya Domitta. 2013. *Perbandingan Hasil Tangkapan Kelong (Lift Net)* Menggunakan Lampu Celup Bawah Air (LACUBA)

Fuad., Sukandar dan Alfan Jauhari. 2016. Pengembangan Lampu Bawah Air sebagai Alat Bantu pada Bagan Tancap di Desa Tambak Lekok Kecamatan Lekok Pasuruan. *Jurnal Kelautan*. 9(1): 7 – 11.

Kumajas, Henry James. 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.

Nelwan, Alfa F.P., M. Yusron Nur Indar dan Muhammad Nur Ihsan. 2015. Analisis Produktivitas Penankapan Bagan Perahu di Perairan Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal IPTEKS PSP*. 2(4): 345 – 356

Sihombing, Martua Edison. 2012. *Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu Bawah Air Dengan Senter Light Emitting Diode Pada Reaksi Fototaksis Ikan di Perairan Kepulauan Seribu* [Skripsi]. Departemen Fisika, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor. Bogor

Subani, W dan Barus H. R. 1975. *Alat Penangkapan Ikan dan Udang di Indonesia.Nomor 59 Tahun 1988/199. Edisi Khusus. Jurnal Penelitian Perikanan Laut. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut, Badan PenelitianPerikanan Laut, Departemen Pertanian*. Hal 245

Subani, W. 1972. *Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia. Jilid I. Jakarta: Lembaga Penelitian Perikanan Laut*. 259 Hal

Sudirman dan Achmar Mallawa. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudirman dan Achmar Mallawa. 2012. *Teknik Penangkapan Ikan*. Rineka Cipta:Jakarta.

Sudirman dan M.N. Nessa. 2011. *Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya Penerbit Universitas Muhammadiayah Malang*.

Sudirman dan Natsir. 2011. *Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya*. UMM Press. Malang.

Sudirman. 2003. *Analisis Tingkah Laku Ikan Untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan dalam Proses Penangkapan Pada Bagan Ranbo*. Disertasi. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

Sudirman., Mallawa, A. 2004. *Teknik Penangkapan Ikan.* PT. Rineka Cipta.Jakarta.

Sulaiman M, Baskoro MS, Taurusman AA, Wisudo SH, Yusfiandayani R. 2015. *Tingkah Laku Ikan pada Perikanan Bagan Petepete yang Menggunakan Lampu LED. J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 7(1): 205-223.

Susaniati, W., et al. 2013. *Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap yang Berbeda Jarak dari Pantai di Perairan Kabupaten Jeneponto. JurnalAkuatika Vol. IV No. 1 tahun 2013*. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Susanto A, Fitri ADP, Putra Y, Susanto H, Alawiyah T.2017. *Respon dan AdaptasiIkan Teri (Stolephorus sp.) terhadap Lampu Light Emitting Diode (LED).* Jurnal Marine Fisheries. 8(1): 39-49.