

PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN BAGAN TANCAP BERDASARKAN WARNA CAHAYA LAMPU PUTIH DAN HIJAU DI PERAIRAN SIBOLGA

Juni Susanti Banurea¹, Afni Afriani², Irvan Daniel Sihombing³

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

²Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

³Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

email: junisusanti23@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini mengevaluasi perbandingan hasil tangkapan ikan pada bagan tancap yang menggunakan lampu putih dan lampu hijau di perairan Sibolga. Melalui eksperimen lapangan, kedua jenis lampu diuji untuk menentukan efektivitasnya dalam menarik ikan. Jumlah hasil tangkapan selama penelitian dengan menggunakan warna cahaya lampu putih sebanyak 184,4 kg, sedangkan warna cahaya lampu kuning 117,8 kg. Jenis dan hasil tangkapan utama menggunakan warna cahaya lampu putih yaitu ikan teri dan cumi-cumi dengan rasio hasil tangkapan 80,69%, sedangkan rasio hasil tangkapan utama menggunakan lampu hijau adalah sebanyak 78,69%. Jenis hasil tangkapan sampingan tertinggi dengan menggunakan warna cahaya lampu hijau yaitu ikan baronang, peperek, selar, ikan serinding, tembang dengan rasio hasil tangkapan 21,31%. Tingkahlaku ikan terhadap warna cahaya lampu putih di menit ke 15 mendekati cahaya lampu putih, sedangkan warna cahaya lampu hijau pada menit ke 21 ikan mendekati cahaya lampu hijau

Kata Kunci : *Bagan Tancap, Cahaya Lampu, Hasil Tangkapan, Tingkah Laku Ikan*

COMPARISON OF STICKING CHART CATCH RESULTS BASED ON THE COLOR OF WHITE AND GREEN LIGHT LIGHTS IN WATERS SIBOLGA

Juni Susanti Banurea¹, Afni Afriani², Irvan Daniel Sihombing³

¹Department of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries College

²Department of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries College

³Department of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries College

email: junisusanti23@gmail.com

Abstract. This research evaluates the comparison of fish catches on step liftnet using white lights and green lights in Sibolga waters. Through field experiments, both types of lights were tested to determine their effectiveness in attracting fish. The total catch during the research using white light was 184.4 kg, while yellow light was 117.8 kg. The main types and catches using white light are anchovies and squid with a catch ratio of 80.69%, while the main catch ratio using green light is 78.69%. The highest types of by-catch using green light were rabbitfish, peperek, selar, serinding fish, tembang with a catch ratio of 21.31%. The fish's behavior towards the color of the white light at 15 minutes was close to white light, while the color of the green light at 21 minutes was close to green light.

Keywords: *Liftnet, Lamp Light, Catch Results, Fish Behavior*

PENDAHULUAN

Perairan Sibolga, yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia, merupakan salah satu wilayah yang kaya akan sumber daya perikanan. Aktivitas perikanan di daerah ini, termasuk penggunaan bagan tancap sebagai alat tangkap, menjadi kegiatan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat. Bagan tancap digunakan untuk menangkap berbagai jenis ikan yang hidup di perairan tersebut.

Hasil tangkapan dari bagan tancap biasanya adalah ikan pelagis kecil dan ikan yang mempunyai sifat fototaksis positif yaitu ikan teri (*Stolephorus sp*) dan avertebrata yaitu cumi-cumi (*Loligo sp*). Namun tak jarang bagan tancap juga sering menangkap hasil sampingan seperti Layur (*Trichulus savaia*), Tembang (*Sardinella fimriata*), Peperek (*Leiognathus sp*), Kembung (*Rastrelliger sp*), Layang (*Decapterus sp*), dan lain-lain (SILITONGA n.d. 2013).

Light fishing dikenal sebagai metode penangkapan ikan menggunakan alat bantu cahaya, sejak manusia mengetahui cara membuat api, mereka menemukan cara menangkap ikan yang lebih efisien menggunakan cahaya. Lampu telah banyak digunakan pada beberapa alat penangkapan ikan, salah satunya pada bagan tancap, dalam pengoperasiannya bagan memanfaatkan penggunaan lampu dalam menarik perhatian ikan (Fatimah, Kurnia, and Musbir 2022). Menurut (Gustaman 2012) memperlihatkan bahwa pengaruh warna lampu kegiatan *light fishing* menunjukkan bahwa warna cahaya lampu hijau hasil tangkapannya lebih baik dibandingkan warna putih, hijau, dan merah oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan lampu yang berbeda terhadap pemanfaatan sumberdaya perikanan khususnya pada bagan tancap untuk mengetahui jumlah hasil tangkapan jika menggunakan lampu warna putih dan hijau. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Perbandingan Jumlah Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Warna Cahaya Lampu Putih Dan Lampu Hijau di Perairan Sibolga”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2024 sampai dengan 27 Juni 2024, di Perairan Teluk Tapian Nauli, Sibolga, Sumatera utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif survey.

Metode deskriptif survey dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung guna mendapatkan keterangan yang jelas terhadap suatu masalah dalam penelitian Untuk mengetahui hasil dari penelitian ini dilakukan pengumpulan data menggunakan rumus berikut;

Hasil tangkapan

Untuk mengetahui total hasil tangkapan di analisis menggunakan tabel pada excel dan disajikan dalam bentuk grafik.

Jenis hasil tangkapan

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 (HEPPI 2021)

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

Dimana :

P = Proporsi jenis ikan yang tertangkap (%)

ni = Jumlah hasil tangkapan (kg)

N = Total hasil tangkapan (kg)

Tingkah laku ikan

Tingkah laku ikan berdasarkan bentuk respon, yaitu respon atau reaksi ikan atau kelompok ikan pada suatu saat tertentu yang diberikan terhadap warna lampu pada bagan tancap.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, dengan menggunakan 3 unit lampu LED warna putih 45 watt dan 3 unit lampu LED warna Hijau 45 watt, setelah itu dilakukan perbandingan jumlah hasil tangkapan pada bagan tancap tersebut, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Sebelum keberangkatan terlebih dahulu mempersiapkan perlengkapan yang akan dipergunakan dalam operasi penangkapan ikan.
2. Setelah tiba di bagan, nelayan menambatkan perahunya pada salah satu tiang bagan. kemudian nelayan membawa seluruh perlengkapan yang diperlukan ke atas bagan.
3. Setelah sampai di atas bagan, jaring bagan kemudian diturunkan ke dalam air.
4. Kemudian yang dilakukan penurunan jaring bagan ke dalam air. Lama penurunan pada setiap bagan berbeda-beda, tergantung pada kedalaman air pada tiap bagan tancap serta tenaga dan jumlah orang yang melakukan penurunan jaring tersebut.
5. Langkah selanjutnya, perendaman jaring beberapa waktu sampai ikan berkumpul. Setiap berkala dilakukan pengamatan terhadap ikan yang berkumpul mendekati lampu dan masuk ke dalam jaring, tetapi ketentuan waktu tidak mengikat karena tergantung nelayan. Jaring bagan dapat segera diangkat, pada saat terdapat banyak ikan yang berada di dalam jaring.
6. Setelah banyak gerombolan ikan terkumpul maka dilakukan pengangkatan jaring dengan

- menggunakan alat bantu penarik jaring (katrol) yang terbuat dari bambu dengan cara memutar batang penggiling atau katrol, kemudian jaring bagan secara perlahan-lahan naik ke atas sampai kerangka jaring bagannya terangkat seluruhnya.
7. Ikan-ikan yang tertangkap dalam jaring kemudian diambil dengan menggunakan alat serok untuk dipindahkan kedalam keranjang ikan yang telah dipersiapkan.
 8. Setelah hasil tangkapan dibawa ke darat, hasil tangkapan disortir berdasarkan jenis ikan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tangkapan

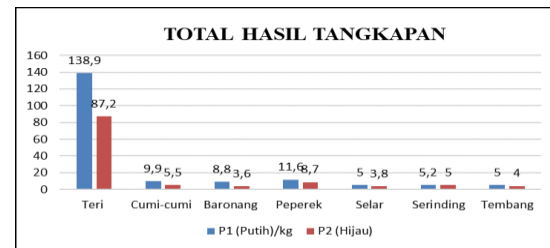
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka persentase hasil tangkapan bagan tancap dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Jenis hasil tangkapan

No.	Jenis Ikan	(Putih)/kg ^a	(Hijau)/kg ^b
1.	Teri (<i>Engraulidae</i>)	138,9	87,2
2.	Cumi-cumi (<i>Loligo</i>)	9,9	5,5
3.	Baronang (<i>Siganus</i>)	8,8	3,6
4.	Peperék (<i>Leiognathidae</i>)	11,6	8,7
5.	Selar (<i>Selaroides</i>)	5	3,8
6.	Serinding (<i>Ambassis</i>)	5,2	5
7.	Tembang (<i>Sardinella</i>)	5	4
Jumlah		184,4	117,8

Sumber : Data Bagan Tancap, 2024

Dari hasil tabel diatas, maka dapat dinyatakan bahwa hasil tangkapan tertinggi selama penelitian terdapat pada wadah lampu warna putih dengan total hasil tangkapan sebanyak 184,4 kg, dimana ikan teri (*Engraulidae*) 138,9 kg, cumi-cumi(*Loligo*)9,9 kg, ikan baronang (*Siganus*)8,8 kg, ikan peperék (*Leiognathidae*) 11,6kg, ikan selar (*Selaroides*) 5 kg, ikan serinding (*Ambassis*) 5,2 kg, dan ikan tembang (*Sardinella*) 5 kg. Dari hasil tangkapan diatas, berikut disajikan histogram total hasil tangkapan bagan tancap selama penelitian:



Gambar 1. Histogram rasio jenis hasil tangkapan lampu putih dan kuning

Dari gambar diatas, maka diketahui bahwa ikan lebih dominan atau lebih tertarik pada wadah lampu warna putih. (Sulaiman, Jaya, and Baskoro 2022) mengatakan bahwa pola kedatangan ikan disekitar pencahayaan berbeda-beda, ada yang langsung menuju sumber pencahayaan, dan ada pula berada di sekitar pencahayaan. Cahaya lampu berpengaruh terhadap ikan, karena cahaya merupakan faktor penting dalam melakukan operasi penangkapan pada bagan tancap, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Pinto and Tallo 2023) yang berpendapat bahwa cahaya memainkan peranan penting dalam kegiatan penangkapan ikan. Kegiatan penangkapan ikan menggunakan lampu tidak efektif jika kondisi bulan terang, hal ini karena sinar yang dipantulkan oleh bulan tersebar ke seluruh perairan yang menyebabkan hasil tangkapan ikan menurun sehingga pada bulan terang nelayan bagan tancap tidak melakukan operasi penangkapan, selain itu cahaya lampu juga berfungsi mempengaruhi ikan untuk berkumpul di area sumber cahaya bagi ikan-ikan yang memiliki sifat fototaksis positif.

Perbandingan Hasil Tangkapan

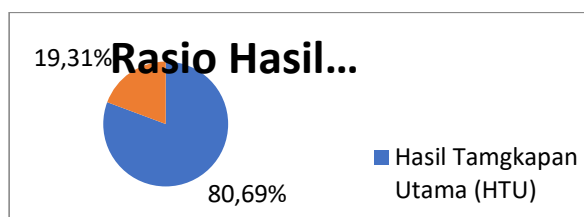
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka prsentase jenis hasil tangkapan bagan tancap dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Jenis hasil tangkapan

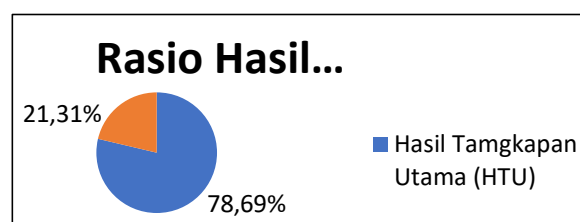
Perlakuan	Hasil Tangkapan Utama (HTU)	Hasil Tangkapan Sampingan (HTS)
P1 (Putih)/kg	80,69%	19,31%
P2 (Hijau)/kg	78,69%	21,31%

Sumber : Data Bagan Tancap, 2024

Dari hasil tabel diatas, maka dapat dihasilkan histogram presentase jenis hasil tangkapan sebagai berikut:



Gambar 2. hasil tangkapan lampu putih



Gambar 3. hasil tangkapan lampu hijau

Persentase hasil tangkapan selama penelitian yaitu wadah lampu warna putih 80,69% untuk hasil tangkapan utama, 19,31% hasil tangkapan sampingan. Sedangkan, wadah lampu warna hijau 78,69% untuk hasil tangkapan utama, dan 21,31% untuk hasil tangkapan sampingan.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan utama dan sampingan dengan menggunakan wadah lampu putih lebih banyak dibandingkan wadah lampu hijau. Intensitas cahaya lampu hijau lebih rendah dibandingkan dengan lampu putih, pengaruh inilah yang menjadi salah satu faktor sehingga kedua jenis hasil tangkapan berbeda setiap kali hauling atau penarikan jaring. Hal ini dipengaruhi oleh intensitas cahaya masing-masing perlakuan, intensitas cahaya yang dihasilkan oleh lampu sangat mempengaruhi kecepatan respon ikan, dan visual ikan terhadap cahaya berbeda-beda, karena ada beberapa jenis ikan yang menyukai intensitas cahaya rendah dan jenis-jenis ikan yang menyukai intensitas cahaya tinggi (Pinto and Tallo 2023)

Tingkah Laku Ikan

Berdasarkan pengamatan menggunakan kamera bawah air ikan yang bergerombol datang mendekati sumber cahaya yang ada pada bagan tancap pada pukul 17.00 ikan-ikan bergerombol mengelilingi sumber cahaya pada menit ke 15, sedangkan pada pukul 22.00 lampu hijau dinyalakan ikan terpancut bergerombol menyitari cahaya lampu hijau pada menit ke 21, maka hal inilah penanda bagi nelayan bagan tancap untuk melakukan hauling ketikan melihat gerombolan ikan yang cukup untuk di angkat menggunakan jaring. Hal ini sependapat dengan penelitian (Pinto and Tallo 2023) yang mengatakan bahwa cahaya berfungsi sebagai pemikat ikan, bagi ikan-ikan yang memiliki sifat fototaksis positif umumnya ikan-ikan yang memiliki sifat fototaksis positif yaitu ikan-ikan pelagis kecil seperti ikan teri, peperek, selar dan tembang biasanya ikan-ikan yang

memiliki sifat fototaksis positif akan mendekat ke arah sumber cahaya, tingkah laku ikan yang mendekati suatu cahaya dapat dibedakan: pertama tertarik secara langsung oleh cahaya kedua tertarik mendekati cahaya karena mencari makanannya

Ikan-ikan pelagis kecil seperti teri, peperek dan selar umumnya hidup bergerombol hal ini yang menjadi penyebab nelayan bagan tancap mudah dalam melakukan operasi penangkapan ikan dengan alat bantu penangkapan ikan yaitu lampu yang berfungsi untuk mempengaruhi ikan agar berkumpul dibawah area sumber cahaya. Menurut (Imansyah et al. 2021) peristiwa tidak langsung yaitu adanya cahaya maka sebagai tempat plankton berkumpul lalu banyak ikan yang berkumpul untuk memakan plankton.

KESIMPULAN

1. Hasil tangkapan pada bagan tancap. Dilihat dari hasil total menggunakan lampu putih sebanyak 184,4kg, sedangkan hasil total menggunakan lampu hijau adalah sebanyak 117,8kg.
2. Jenis hasil tangkapan bagan tancap di perairan tapian nauli sibolga menggunakan lampu putih mendapatkan sebanyak 80,69% dari total tangkapan dan untuk hijau sebanyak 78,69% dari total tangkapan.
3. Dari hasil pengamatan dari hasil rekaman kamera underwater ikan lebih cepat datang bergerombol menyitari sumber cahaya, dengan jangka waktu hanya 15 menit pada lampu putih dan 21 menit pada lampu hijau

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, Adnur Cahyu, Muhammad Kurnia, and Musbir Musbir. 2022. "Laju Tangkap Dan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Dengan Menggunakan Lampu Light Emitting Diode (LED) Di Perairan Pangkajene Dan Kepulauan." *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap* 7(1):68–74.
- Gustaman, Gugik. 2012. "Efektifitas Perbedaan Warna Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap Di Perairan Sungsang Sumatera Selatan." *Maspuri Journal: Marine Science Research* 4(1):92–102
- HEPPI, HERDIN NUGRAHA. 2021. "Studi Hasil Tangkapan Bagan Tancap Dengan Lampu LED Warna Putih-Hijau Di Perairan Pangkep."
- Imansyah, Fitri, M. Iqbal Arsyad, Jannus Marpaung, Redi Ratiandi, Nedi Suryadi, and JPHH Nawawi. 2021. "Penerapan Teknologi Lampu Celup Bawah Air (Lacuba) Untuk Nelayan Bagan Tancap Guna Meningkatkan Kapasitas Ikan Tangkapan." *Jurnal Pengabdian* 4(2):155–69.
- Irnawati R. 2011. Model Pengembangan Taman Nasional Laut: Optimalisasi Pengelolaan

- Perikanan Tangkap di Taman Nasional Karimunjawa [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 240 hlm.
- Pujiastuti D. 2018. Kondisi dan Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan Kronjo Kabupaten Tangerang Provinsi Banten [Skripsi]. Serang: Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. 45 hlm.
- Pinto, Faldy, and Ismawan Tallo. 2023. "PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN BAGAN TANCAP BERDASARKAN WARNA LAMPU DI PERAIRAN OESAPA KUPANG." *Jurnal Bahari Papadak* 4(2):101–7.