

PERBANDINGAN HASIL TANGKAPAN BAGAN TANCAP BERDASARKAN WARNA LAMPU DI PERAIRAN OESAPA KUPANG

Faldy Pinto^{*1}, Ismawan Tallo², Yahyah³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak Pos 1212, Tlp(0380) 881589

*Email Korespondensi: valdipinto12@gmail.com

Abstrak - Bagan tancap sudah digunakan di Indonesia sejak tahun 1950-an oleh nelayan masyarakat bugis-makassar. Alat tangkap ini termasuk dalam kelompok alat tangkap lifnet. Cahaya merupakan faktor penting bagi kehidupan ikan, cahaya berpengaruh besar dalam operasi penangkapan ikan. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis perbandingan dan hasil menangkap ikan berdasarkan warna lampu. Metode dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimen atau percobaan untuk melihat tidak ada pengaruh perlakuan tertentu. Uji normalitas data lampu putih 0,200 dan lampu biru 0,200 sedangkan hasil uji t 0,335 dan lebih kecil dari t tabel yaitu 1,701. Perbandingan jenis ikan antara bagan lampu putih dan lampu biru yaitu, lampu biru 13 jenis ikan dan satu jenis invertebrata dan lampu putih 7 jenis ikan sedangkan hasil tangkapan ikan antara lampu bagan lampu biru dan bagan lampu putih yaitu lampu putih 273 kg dan lampu biru 258 kg.

Kata kunci : Bagan Tancap, Jenis Hasil Tangkapan, Pengaruh Warna Lampu, Perairan Oesapa Kupang

Abstract - Lifnet have been used in Indonesia since the 1950s by fishermen from the Bugis-Makassarese community. This fishing gear is included in the liftnet fishing gear group. Light is an important factor for fish life, light has a major influence on fishing operations. The aim of this research is to find out the types of comparisons and results of catching fish based on the color of the lights. The method in this study is to use an experimental or trial method to see that there is no effect of certain treatments. The white light data normality test is 0.200 and the blue light is 0.200 while the t test results are 0.335 and are smaller than the t table which is 1.701. Comparison of fish species between white light chart and blue light, that is, blue light 13 species of fish and one type of invertebrate and white light 7 fish species while the catch of fish between blue light chart light and white light chart is 273 kg white light and 258 kg blue light.

Keywords. Liftnet, Type of Catch, Influence of Light Color, Oesapa Kupang Waters

I. PENDAHULUAN

Penangkapan ikan sudah sejak lama dilakukan dan masyarakat telah menjadikannya sebagai mata pencaharian yang telah dilakukan turun-temurun di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Penangkapan ikan adalah seluruh kegiatan maupun usaha yang dilakukan diberbagai armada, baik pada alat tangkap ikan maupun alat bantu penangkapan ikan dengan tujuan memperoleh hasil tangkapan (Susaniati &

Nelwan, 2013). Salah satu alat tangkap yang digunakan di Indonesia yaitu bagan tancap.

Bagan tancap dioperasikan pada malam hari sehingga pada bagan tancap memerlukan alat bantu penangkapan ikan yaitu cahaya lampu. Cahaya berfungsi sebagai pemikat ikan, bagi ikan-ikan yang memiliki sifat fototaksis positif terhadap cahaya artinya bahwa ikan-ikan tersebut akan mendekat ke arah sumber cahaya (Rahman, 2018). Menurut Solomon & Ahmed (2016) ikan-ikan pelagis kecil tertarik pada cahaya malam

hari, dengan karakteristik ini maka dengan mudah dan efisiensi nelayan menangkap ikan namun dengan adanya cahaya buatan pada malam hari juga memiliki dampak negatif salah satunya yaitu akan terjadi over eksploitasi terhadap populasi ikan. Hasil tangkapan ikan dengan menggunakan lampu pada malam hari sangat mempengaruhi hasil tangkapan. Hal ini karena mengingat bahwa ikan memiliki tingkat visual yang berbeda-beda artinya bahwa ada ikan-ikan yang menyukai intensitas cahaya yang tinggi dan ada ikan yang menyukai intensitas cahaya rendah (Imansyah, 2021).

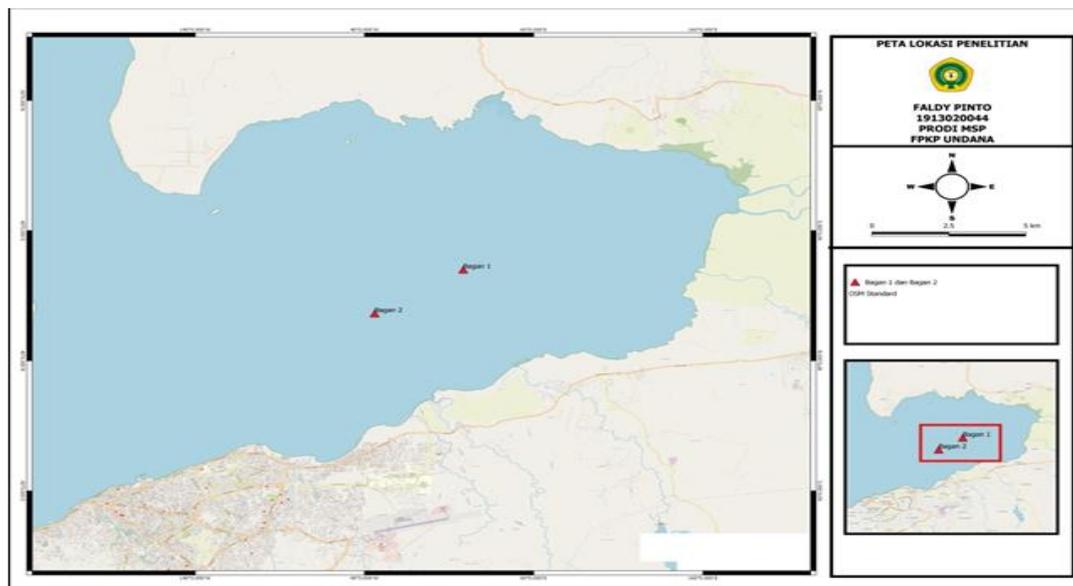
Berdasarkan informasi yang diperoleh dan juga pengamatan yang dilakukan oleh peneliti bahwa alat tangkap bagan tancap cukup berkembang di perairan Oesapa Kupang. Penelitian tentang bagan tancap di perairan Oesapa juga sudah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, namun

penelitian tentang pengaruh warna lampu terhadap hasil tangkapan pada bagan tancap belum pernah dilakukan. Umumnya nelayan di perairan Oesapa Kupang hanya menggunakan warna lampu putih saja sehingga peneliti memilih judul “Analisis Perbandingan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Warna Lampu Di Perairan Oesapa Kupang” untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh warna lampu terhadap jenis dan hasil tangkapan ikan.

II. METODE PENELITIAN

2.1 waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilakukan selama satu bulan di perairan pantai Oesapa Kota Kupang, pada dua buah alat tangkap bagan tancap.



Gambar 1. Peta Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

NO	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Alat tulis	Mencatat hasil tangkapan
2	Kamera	Dokumentasi selama penelitian
3	Laptop	Mengelola data penelitian
4	Bagan	Untuk melakukan operasi penangkapan ikan
5	Hasil tangkapan	Sebagai sampel penelitian
6	Timbangan	Menimbang hasil tangkapan
7	Lux Meter	Mengukur intensitas cahaya
8	Kantong plastik biru	Membungkus lampu
9	Buku identifikasi Ikan	Mengidentifikasi Jenis ikan

2.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen, dimana penelitian ini dilakukan dengan sengaja untuk mengetahui hasil dari perlakuan ini. Penelitian percobaan warna lampu putih dan biru dilakukan pada dua alat tangkap bagan tancap. Proses pengambilan data dilakukan setiap kali penarikan jaring atau hauling dalam 1 malam. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara perlakuan-perlakuan tertentu.

2.4 Analisis Data

2.4.1 Hasil Tangkapan Ikan

Analisis data dilakukan untuk mengetahui hasil tangkapan setiap hauling atau tripnya berdasarkan satuan jumlah (kg). Untuk melakukan identifikasi jenis ikan hasil tangkapan pada bagan tancap menggunakan buku *Market Fishes Of Indonesia*. Total hasil tangkapan ikan pada bagan tancap dilihat dari setiap kali hauling atau penarikan jaring dengan rumus:

$$H_{\text{Total}} = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + H_6 + H_7 + H_8 + H_9 + H_{10} \text{ (Kg)}$$

Keterangan:

H=Hauling/PenarikanJarin

2.4.2 Uji Normalitas dan Uji T

Analisis data untuk perbandingan hasil tangkapan menggunakan warna lampu putih dan biru dilakukan dengan uji t dan dalam Uji ini menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan perangkat lunak SPSS.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Perairan Oesapa Kupang merupakan bagian dari teluk Kupang dan memiliki potensi wisata serta perikanan bagi nelayan. Pantai perairan Oesapa memiliki topografi sedimen pasir berlumpur dan juga memiliki beberapa muara di sekitarnya. Perairan Oesapa umumnya didominasi oleh alat tangkap bagan tancap dan bagan apung.

3.1.2 Alat Tangkap Bagan Tancap

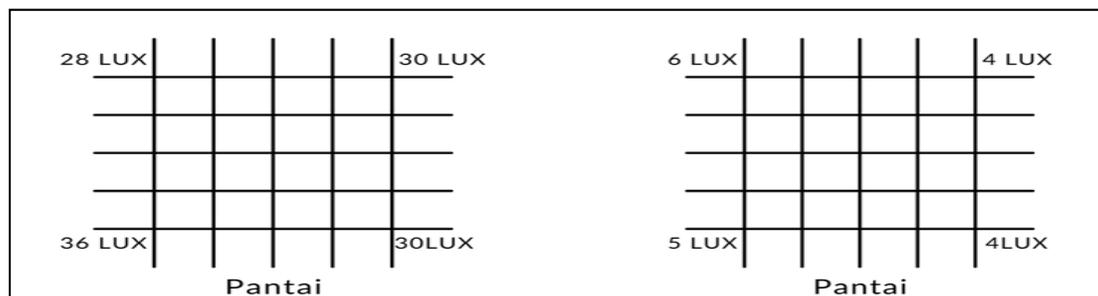
Bagan Tancap di perairan Oesapa umumnya dimiliki oleh nelayan-nelayan kecil. Seorang nelayan dapat membuat bangunan bagan 2 atau lebih dan dapat ditempatkan di semua area yang sudah

dipilih untuk melakukan operasi penangkapan. Proses pemasangan bagan dilakukan langsung di area yang sudah ditentukan. Bahan utama bangunan seperti bambu ditarik satu hari sebelum melakukan pemasangan bambu untuk memudahkan dalam pengangkutan warga atau nelayan.

40W dengan merek Philips. Intensitas cahaya diukur pada keempat sudut menggunakan alat ukur lux meter dengan hasil pengukuran intensitas cahaya ditampilkan pada Gambar berikut.

3.1.3 Intensitas Cahaya Lampu

Lampu pada masing-masing bagan berjumlah 5 buah lampu led dengan daya



Gambar 1. Intensitas Cahaya

3.1.4 Jenis Hasil Tangkapan Berdasarkan Warna lampu

Jenis-jenis ikan hasil tangkapan ikan antara bagan lampu biru dan bagan lampu dapat dilihat pada Tabel 2

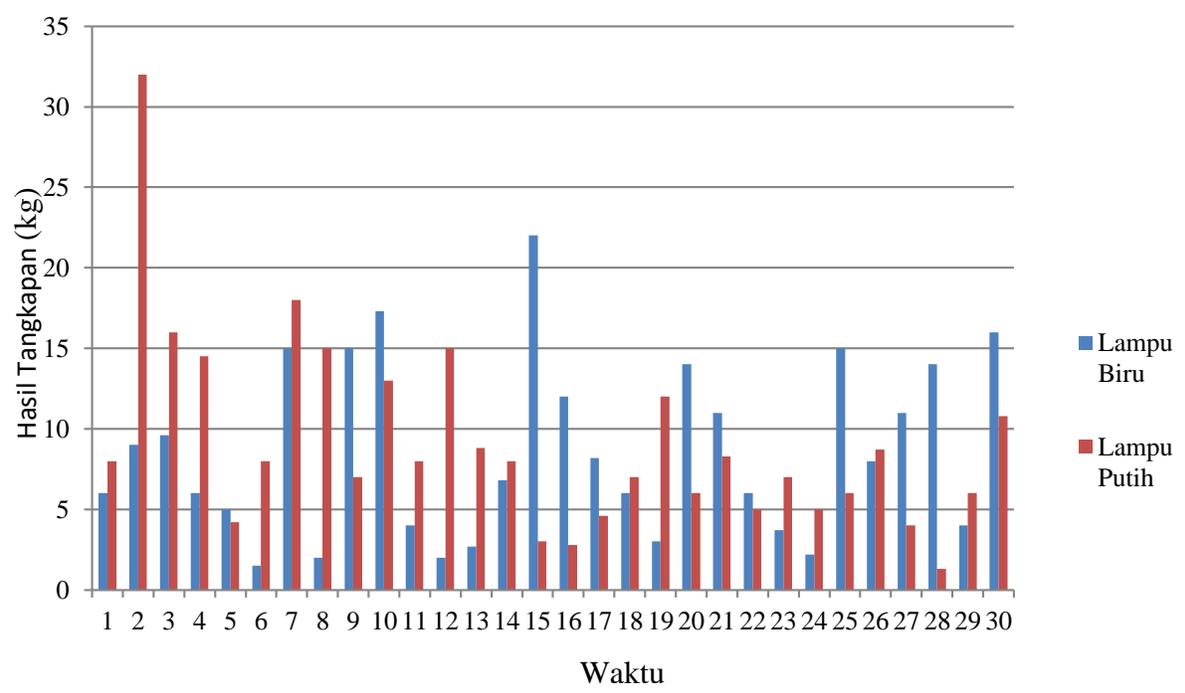
Tabel 2. Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan

NO	Lampu Biru	Lampu Putih
1	ikan teri (<i>Stolephorus commersonii</i>)	ikan teri (<i>Stolephorus commersonii</i>)
2	ikan peperek (<i>Equulites leuciscus</i>)	ikan peperek (<i>Equulites leuciscus</i>)
3	ikan julung-julung (<i>Hemirampus far</i>)	ikan layur (<i>Trichiurus lepturus</i>)
4	ikan kuwe (<i>Jack trevallies</i>)	ikan biji nangka (<i>Upenus Vittatus</i>)
5	ikan layur (<i>Trichiurus lepturus</i>)	ikan selar (<i>selaroides leptolepis</i>)
6	ikan biji nangka (<i>Upenus Vittatus</i>)	ikan kuwe (<i>Jack trevallies</i>)
7	ikan kerong-kerong (<i>Terapon theraps</i>)	Ikan tembang (<i>Sardinella gibosa</i>)
8	ikan gerot-gerot (<i>Pomadasys kaakan</i>)	
9	Ikan tembang (<i>Sardinella gibosa</i>)	
10	ikan daun bambu (<i>scomberoides tol</i>)	
11	ikan selar (<i>selaroides leptolepis</i>)	
12	ikan cendro (<i>Tylosurus crocodilus</i>)	
13	ikan tenggiri (<i>Scomberomorus</i>)	
14	cumi-cumi (<i>laligo sp</i>)	

3.1.5 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Lampu Putih dan lampu Biru

Penelitian yang dilakukan selama 15 hari pada dua buah bagan tancap dengan lampu yang berbeda mendapatkan hasil

tangkapan yang ditimbang menggunakan timbangan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Hasil Tangkapan Ikan

Lampu putih mendapatkan hasil tangkapan 273 kg dengan rata-rata 17.61 dan lampu biru 258 kg dengan rata-rata 16.65 dalam 30 kali pengulangan. Hal ini menunjukkan bahwa lampu putih memiliki hasil tangkapan yang lebih tinggi dibandingkan lampu biru. Hasil Penelitian Sari, (2017) pada bagan tancap menggunakan warna lampu yang berbeda mendapatkan hasil tangkapan terbanyak yaitu pada lampu biru hal ini justru bertolak belakang dengan penelitian ini dimana hasil tangkapan terbanyak terdapat pada lampu putih.

3.2 Pembahasan

Cahaya merupakan faktor penting dalam melakukan operasi penangkapan pada bagan tancap hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Susanto dkk., (2017) 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. Cahaya lampu berfungsi untuk

mempengaruhi ikan untuk berkumpul di area sumber cahaya 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.

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 (Genisa, 1998). Ikan Teri putih (*Stolephorus commersonii*) merupakan tangkapan utama dan paling dominan yang ditangkap oleh alat tangkap bagan tancap dengan lampu putih dan lampu biru. Hal ini dikarenakan cahaya merupakan tempat berkumpulnya plankton dimana plankton merupakan makanan bagi ikan teri. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ikan teri berada di area sumber cahaya juga dipengaruhi oleh keberadaan makanan yaitu plankton (*filter feeder*) (Ardi, 2009). Ikan-ikan pelagis kecil yang tertangkap dengan alat tangkap bagan tancap merupakan ikan-ikan yang tidak memiliki alat untuk menghindarkan diri dari serangan predator.

Jenis dan hasil tangkapan ikan yang berbeda antara bagan lampu putih dan biru dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang dihasilkan oleh masing-masing lampu dan juga faktor oseanografi yaitu kecepatan arus (notanubun & Patty, 2012). Intensitas cahaya lampu biru 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. Intensitas cahaya yang dihasilkan oleh lampu sangat mempengaruhi kecepatan respon ikan terhadap cahaya karena tingkat 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.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan ikan teri juga merupakan sumber makanan bagi ikan lain seperti ikan layur sehingga mempengaruhi ikan tersebut berada pada area sumber cahaya hal ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan ikan teri juga dipengaruhi oleh keberadaan predator yang ada disekitar area sumber cahaya. Hasil Tangkapan bagan tancap antara kedua warna lampu yaitu biru dan putih bukan saja tergantung pada intensitas cahaya yang dihasilkan oleh lampu tetapi juga dipengaruhi oleh pola pergeseran bulan terhadap rotasi bumi serta pengaruh oseanografi salah satunya yaitu kecepatan arus. Menurut Cahya dkk., (2016) kecepatan arus berpengaruh terhadap pergerakan ikan pelagis kecil dimana ikan pelagis kecil akan bergerak pasif jika kecepatan arus sedang dan bergerak aktif jika kecepatan arus rendah. Adapun faktor lain yang mempengaruhi hasil tangkapan lampu biru rendah yaitu kecerahan air. Mengingat bahwa lampu biru yang digunakan memiliki intensitas cahaya yang rendah sehingga pada saat air laut keruh cahaya lampu biru tidak dapat memantulkan cahaya dengan baik kedalam air laut. Faktor lain yang mempengaruhi hasil tangkapan pada bagan tancap yaitu jarak bagan satu dengan bagan yang lain. Bagan lampu putih memiliki jarak yang jauh cukup jauh dari bagan-bagan lainnya sedangkan jarak bagan lampu biru dengan bagan lainnya berdekatan.

Perbedaan warna lampu pada dua buah bagan tancap menunjukkan hasil tangkapan yang didominasi oleh ikan teri dan peperek hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis ikan ini menyukai cahaya dengan intensitas cahaya rendah maupun intensitas cahaya tinggi. Umumnya jenis ikan ini akan lebih cepat untuk merespon cahaya dan mendekati sumber cahaya untuk mencari makan. Keberadaan ikan-ikan ini tentunya akan

mengundang predator untuk berkumpul di area sumber cahaya. Jenis ikan predator yang memakan ikan teri putih pada bagan tancap yaitu ikan layur dimana ikan-ikan ini akan mendekat sumber cahaya untuk mencari makanan.

IV. KESIMPULAN

Perbandingan jenis ikan pada kedua bagan dengan lampu yang berbeda menunjukkan jenis ikan yang berbeda-beda setiap kali hauling atau penarikan jaring, pada lampu biru jumlah jenis tangkapan ikan yaitu tiga belas jenis ikan dan satu jenis invertebrata yaitu cumi-cumi (*laligo sp*) sedangkan jumlah jenis hasil tangkapan lampu putih tujuh jenis ikan. Hasil tangkapan ikan yang ditimbang dalam 30 kali pengulangan yaitu lampu putih 273 kg dan lampu biru 258 kg hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan antara kedua lampu berdasarkan hasil analisis uji t dimana t hitung lebih kecil dari t tabel dengan hasil analisis t hitung 0.335 sedangkan t tabel 1.701 dengan hipotesis tidak perbedaan hasil tangkapan lampu putih dan lampu biru.

DAFTAR PUSTAKA

Ardi, S. A. H. (2009). Pola Persebaran Dan Hasil Tangkap Bagan Di Teluk Pelabuhan Ratu. 101.

Cahya, C. N., Setyohadi, D., & Surniati, Dewi. (2016). Pengaruh Parameter Oseanografi Terhadap Distribusi Ikan. 14.

Genisa, A. (1998). Beberapa Catatan Tentang Ikan Pelagik Kecil. 23.

Imansyah, F. (2021). Penerapan Teknologi

Lampu Celup Bawah Air (Lacuba) Untuk Nelayan Bagan Tancap Guna Meningkatkan Kapasitas Ikan Tangkapan. Jurnal Pengabdian, 4(2), 155.
<https://doi.org/10.26418/jplp2km.v4i2.46823>

Notanubun, Julianus, & Patty, W. (2012). Perbedaan Penggunaan Intensitas Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung Di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei | Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jpkt/article/view/157>

Sari, L. P. (2017a). Pengaruh Perbedaan Warn Lampu Pada Hasil Tangkapan Bagan Tancap Di Perairan Panceng Kabupaten Gresik Jawa Timur. 80.

Solomon, O. O., & Ahmed, O. O. (2016). Fishing With Light: Ecological Consequences For Coastal Habitats. 10.

Susaniati, W., & Nelwan, A. F. P. (2013). Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap Yang Berbeda Jarak Dari Pantai Di Perairan Kabupaten Jeneponto. 4(1), 12.
<https://doi.org/2619-5305-1-sm>.

Susanto, A., Irnawati, R., Mustahal, M., & Syabana, M. A. (2017). Fishing Efficiency Of Led Lamps For Fixed Lift Net Fisheries In Banten Bay Indonesia. Turkish Journal Of Fisheries And Aquatic Sciences, 17(2).
https://doi.org/10.4194/1303-2712-V17_2_07

Rahman, A. (2018). Studi Hasil Tangkapan Bagan Tancap Dengan Menggunakan Lampu Light Emiting Diode (Led) 364 Watt Di Tekolabbua Perairan Pangkep. 81