

SKRIPSI

KOMPOSISI JENIS HASIL TANGKAPAN PADA BAGAN TANGCAP BERDASARKAN KOMBINASI WARNA LAMPU DI PERAIRAN PANGKEP

Disusun dan diajukan oleh

PARAMITA SARAGIH

L051 17 1313



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKIRPSI

**KOMPOSISI JENIS HASIL TANGKAPAN PADA BAGAN TANCAP
BERDASARKAN KOMBINASI WARNA LAMPU
DI PERAIRAN PANGKEP**

Disusun dan diajukan oleh

PARAMITA SARAGIH
L051171313

Telah dipertahankan di hadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya
Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 26 Mei 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota,



Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
Nip. 19720617 199903 1 003



Dr. Ir. Faisal Amir, M. Si.
Nip. 19630830 198903 1001



Ketua Program Studi,

Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
Nip. 19710703 199702 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Paramita Saragih
NIM : L051171313
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini Bahwa karya tulisan saya berjudul

Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Pada Bagan Tancap Berdasarkan
Kombinasi Warna Lampu Di Perairan Pangkep

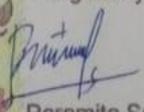
Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut .

Makassar, 26 Mei 2021

Yang menyatakan




Paramita Saragih
NIM. L051171313

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Paramita Saragih, lahir di Pks Terantam, Riau pada tanggal 6 Januari 1999 yang merupakan anak keempat dari 6 bersaudari dari pasangan Labe Saragih dan Masdi Sianturi S.Pd. Pada tahun 2004 penulis memasuki Taman Kanak-kanak Tadika Cempaka, Pks Terantam, Riau dan lulus pada tahun yang sama. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 013 Kasikan, Riau pada tahun 2011, SMP Swasta Cinta Rakyat 1 Pematangsiantar, Sumatera Utara pada tahun 2014, dan SMA Swasta Katolik Cinta Kasih Tebing tinggi, Sumatera utara pada tahun 2017. Selanjutnya di tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Hasanuddin, Makassar tepatnya di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan melalui jalur SBMPTN.

Selama aktif menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti berbagai kepanitiaan kegiatan dan kepengurusan dan lomba di organisasi Keluarga Mahasiswa Perikanan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan KEMAPI FIKP Universitas Hasanuddin dan Unit Kegiatan Mahasiswa Anak Pantai Perikanan Universitas Hasanuddin. Penulis pernah menjadi anggota Devisi Olahraga UKM Anak Pantai Perikanan periode 2019 dan Bendahara Umum UKM Anak Pantai Perikanan periode 2020.

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "**Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Pada Bagan Tancap Berdasarkan Kombinasi Warna Lampu Di Perairan Pangkep**"

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua (**Labe Saragih dan Masdi sianturi S.Pd**) yang telah meluangkan segenap waktunya untuk mengasuh, mendidik, membimbing dan mengiringi perjalanan hidup penulis dengan dibarengin alunan doa yang tiada henti agar penulis sukses dalam menggapai cita-cita. Buat kakak-kakakku (**Fitri Debora Saragih, Amd.Keb, Nurhayati Saragih S.Pd, Melinawaty Saragih S.Kep. Ns.**) dan adik-adikku **Sony Ezra Ridwana Saragih dan Yulianty Saragih**, terimakasih sudah menggandeng saya dalam doa, khususnya untuk kakakku **melly**, terimakasih untuk dukungan dan doanya.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Keluarga besar saya atas segala motivasi, dukungan, semangat dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
2. Bapak **Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph.D** selaku pembimbing I dan bapak **Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si** selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing dan membantu penulis dari awal penelitian sampai penulisan skripsi ini
3. Bapak **M. Abduh Ibnu Hajar, S.Pi., MP., Ph.D** dan bapak **Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc** sebagai dosen penguji yang telah memberikan pengetahuan dan masukan berupa saran membangun pada penulis.
4. Bapak **Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si** selaku dosen penasehat akademik yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing saya mulai dari awal perkuliahan sampai sekarang.
5. Bapak **H. Allang** dan bapak **Muis** selaku pemilik alat tangkap yang sangat berjasa dalam proses penelitian ini dengan memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis dan rekan setim.

6. **Pegawai** dan **Staf** di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah membantu dalam pengurusan administrasi untuk kebutuhan seminar dan ujian.
7. Rekan-rekan penelitian, **Asmy Ema Aulia, Wulan Mawardika, Muh. Zulqidar Fauzi, Herdin Nugraha Heppi** dan **Fawzy Ahmaraby Arif** yang menjadi teman seperjuangan mengarungi lautan selama kurang lebih 4 bulan di Desa Mappasaile Perairan Pangkep, juga mendorong penulis agar tetap semangat.
8. Kepada Sahabat **Sulfiana S.Pi** yang telah menjadi teman yang luar biasa bagi penulis. Penulis mengucapkan terimakasih untuk doa, perhatian, semangat, bantuan dan nasehat dalam menyelesaikan skripsi ini. **Relis Gabriel Sihaloho** sebagai teman seperjuangan di tanah rantauan yang telah membawa penulis lebih dekat & mengenal Tuhan dan menjadi tempat untuk saling berbagi cerita diperantauan.
9. Teman-teman dekat, **Fitriah Sultan, Wulan Mawardika** dan **Asmy Ema Aulia** yang selalu memberikan semangat dan dukungan dari awal penelitian hingga sekarang.
10. **Keluarga PSP #17** yang selalu memberikan semangat dan dukungan, serta bantuan kepada penulis dari awal perkuliahan hingga sekarang.
11. Keluarga **UKM Anak Pantai Perikanan UNHAS** dan **KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS** atas segala pengalaman yang telah penulis dapatkan.
12. Seluruh pihak yang turut berperan serta dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak sempat disebutkan satu persatu penulis ucapkan banyak terima kasih.
Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca. Sekian dan terima kasih.

Makassar, 26 Mei 2021

Paramita Saragih

ABSTRAK

Paramita Saragih. “Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Pada Bagan Tancap Berdasarkan Kombinasi Warna Lampu di Perairan Pangkep”, dibawah bimbingan **Muhammad Kurnia** sebagai Pembimbing Utama dan **Faisal Amir** sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan komposisi jenis hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning dan mendeskripsikan frekuensi kemunculan jenis hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Oktober 2020. Pengambilan data dilakukan menggunakan 1 unit bagan tancap dengan 2 kombinasi warna lampu yang berbeda. Untuk pengambilan data dilakukan dengan mengikuti operasi penangkapan masing-masing sebanyak 15 trip untuk kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus pada satu unit bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu *Light Emmiting Diode* (LED) yang berbeda yaitu putih-kuning-biru dan putih-kuning dengan masing-masing kekuatan cahaya 442 watt. Pengumpulan data meliputi jenis dan jumlah hasil tangkapan berdasarkan trip dan komposisi hasil tangkapan dikelompokkan berdasarkan tangkapan utama, tangkapan sampingan dan tangkapan buangan, sedangkan data sekunder berupa wawancara dan studi literatur. Jumlah total hasil tangkapan pada bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning selama penelitian berlangsung yaitu sebanyak 359,8 kg dan 343,8 kg. Jenis ikan dengan frekuensi kemunculan 100% baik pada kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning adalah peperek (*Leiognathus equulus*), kepiting (*Portunus pelagicus*), cumi-cumi (*Loligo Sp*), lemuru (*Sardinella fimbriata*) dan buntal licin (*Lagocephalus sceleratus*).

Kata kunci: Komposisi jenis, Frekuensi kemunculan, bagan tancap, LED

ABSTRACT

Paramita Saragih. "Composition of Catch Types in the Stance Chart Based on the Color Combination of Lights in Pangkep Waters", Supervised by **Muhammad Kurnia** as the First Supervisor and **Faisal Amir** as the Second Supervisor.

This study aims to describe the composition of the type of catch on the snap chart based on the color combination of white-yellow-blue and white-yellow light and to describe the frequency of the appearance of the type of catch on the snap chart based on the color combination of white-yellow-blue and white-yellow light. This research was conducted in July - October 2020. Data collection was carried out using 1 stick-on chart unit with 2 different light color combinations. For data collection, it is done by following the capture operation for 15 trips each for the color combination of white-yellow-blue and white-yellow lights. The research method used is a case study on one stick-on chart unit using different color combinations of Light Emitting Diode (LED) lamps, namely white-yellow-blue and white-yellow with 442 watts each. Data collection includes the type and number of catches based on trips and the composition of catches grouped by main catch, bycatch and waste catch, while secondary data is in the form of interviews and literature studies. The total number of catches on the stepping chart using a white-yellow-blue and white-yellow light color combination during the research was 359.8 kg and 343.8 kg. The types of fish with an appearance frequency of 100% both in the color combination of white-yellow-blue and white-yellow light are peperek (*Leiognathus equulus*), crab (*Portunus pelagicus*), squid (*Loligo Sp*), lemuru (*Sardinella fimbriata*) and pufferfish slippery (*Lagocephalus sceleratus*).

Key words: Composition of species, frequency of appearance, sticky chart, LED

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	1
I. PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang	2
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan dan Kegunaan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Deskripsi Bagan Tancap	4
B. Desain dan Konstruksi Bagan Tancap	4
C. Metode Pengoperasian Alat Tangkap Bagan Tancap	5
D. Alat Bantu Penangkapan Ikan Dengan Menggunakan Lampu <i>Light Emitting Diode</i> (LED) Pada Bagan Tancap.....	5
E. Komposisi hasil tangkapan bagan tancap	6
F. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan	7
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Alat dan Bahan	8
C. Pengambilan Data	9
D. Analisis Data.....	9
IV. HASIL	11
A. Deskripsi Alat Tangkap dan Metode Pengoperasian	11
B. Komposisi Jenis Hasil tangkapan.....	18
C. Frekuensi Kemunculan	23
V. PEMBAHASAN	25
A. Deskripsi Komposisi Jenis Hasil Tangkapan.....	25
B. Frekuensi Kemunculan	27
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29

B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	8

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta lokasi penelitian.....	8
2. Bagan yang beroperasi di Mappasaile.....	11
3. Perahu yang digunakan nelayan	12
4. Rumah bagan tancap di Desa Mappasaile	12
5. Jaring bagan tancap.....	13
6. Lampu yang digunakan saat penelitian : (A) lampu sorot (B) LED putih (C) Lampu LED biru (D) LED kuning	14
7. <i>Genset</i> yang digunakan nelayan	14
8. <i>Roller</i> yang digunakan nelayan	15
9. Serok untuk menangkap kepiting (A) dan serok untuk mengangkat hasil tangkapan (B)	15
10. Keranjang untuk semua hasil tangkapan (A) dan Keranjang untuk hasil tangkapan setelah disortir (B).....	16
11. Total komposisi jenis hasil tangkapan pada kombinasi lampu putih-kuning-biru...18	
12. Persentase komposisi hasil tangkapan utama, tangkapan sampingan dan tangkapan buangan kombinasi lampu putih-kuning-biru	19
13. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan utama.....	19
14. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan sampingan	20
15. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan buangan.....	20
16. Total komposisi jenis hasil tangkapan pada kombinasi lampu puutih-kuning	21
17. Persentase komposisi hasil tangkapan utama, tangkapan sampingan dan tangkapan buangan kombinasi lampu putih-kuning	21
18. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan utama.....	22
19. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan sampingan	22
20. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan buangan.....	23
21. Frekuensi kemunculan ikan pada kombinasi warna lampu putih-kinig-biru	23
22. Frekuensi kemunculan pada kombinasi warna lampu putih-kuning	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Komposisi jenis hasil tangkapan utama, sampingan, buangan pada alat tangkap bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru...31	
2. Komposisi jenis hasil tangkapan utama, sampingan, buangan pada alat tangkap bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu putih-kuning.....32	
3. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru.....33	
4. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu putih-kuning.....34	
5. Dokumentasi kegiatan.....35	
6. Dokumentasi hasil Tangkapan.....36	

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Pangkepene dan Kepulauan terletak di bagian barat dari provinsi Sulawesi Selatan, dengan ibukota Pangkepene dan sebagian pusat pelayanan wilayah bagi kabupaten Pangkepene dan Kepulauan, selain itu karena letaknya yang sangat strategis dekat dengan ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan letak astronomi kabupaten Pangkepene dan kepulauan berada pada 11.00' Bujur Timur dan 040.40'-080.00' Lintang selatan (Pangkep.go.id, 2020).

Bagan adalah salah satu jenis alat tangkap yang digunakan nelayan di tanah air untuk menangkap ikan pelagis kecil, pertama kali diperkenalkan oleh nelayan Bugis-Makassar sekitar tahun 1950-an. Selanjutnya dalam waktu relatif singkat alat tangkap tersebut sudah dikenal di seluruh Indonesia. Bagan dalam perkembangannya telah banyak mengalami perubahan baik bentuk maupun ukuran yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan daerah penangkapannya. Berdasarkan cara pengoperasiannya, bagan dikelompokkan dalam jaring angkat (*liftnet*), namun karena menggunakan cahaya lampu mengumpulkan ikan maka disebut juga *light fishing* (Subani dan Barus, 1989).

Bagan tancap merupakan bagan yang dipasang secara menetap di perairan, terdiri dari rangkaian bambu yang dipasang secara membujur dan melintang. Bambu merupakan komponen utama dari bangunan bagan tancap. Bahan tersebut mudah diperoleh nelayan dan harganya pun tergolong murah. Jumlah bambu yang digunakan semakin banyak karena bambu tersebut harus disambung. Secara umum jumlah bambu bervariasi antara 135-200 batang. Bambu tersebut merupakan komponen utama dalam menopang berdirinya alat tangkap baagan tancap di perairan (Sudirman dan Natsir, 2011).

Penelitian sebelumnya mengenai komposisi jenis hasil tangkapan pada bagan tancap dilakukan oleh (limbong *et al.* 2020), menunjukkan terdapat dari 8 jenis ikan, yang terdiri dari ikan teri, tembang, layang, julung-julung, selar, layur, kurisi, dan serinding.

Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut terdapat hasil tangkapan yang dominan adalah ikan teri (*Stolephorus*) Total hasil tangkapan yaitu 34% (49,8), sedangkan ikan selar (*Sepia* spp.) 15% (22,4 Kg), Kurisi (*Nemipterus nemathopurs*) 12% (18,2 Kg), tembang (*Sardinella fimbriata*) 11% (15,4 Kg), serinding (*apogon* spp.) 9% (12,9 Kg), layang (*Decapterus*) 8% (12,2 Kg), layur (*Trichiurus savala*) 7% (10,9 Kg), julung-julung (*Hemirhampus far*) 4% (5,7Kg). Namun pada Dirja & Abdurahman (2019) Jenis-jenis ikan yang di tangkap dengan bagan tancap di Perairan Bondet

adalah ikan teri (*Stolephorus* sp), tembang (*Sardinella* sp), cumi-cumi (*Loligo* sp), pepetek (*Leiognathus* sp), selar (*Selariodes leptolepis*).

Berdasarkan pengamatan Sudirman, dkk (2011) di Selat Makassar, bagan tancap memiliki 27 jenis ikan-ikan hasil tangkapan. Ikan hasil tangkapan tersebut digolongkan menjadi tiga macam. Tangkapan utama (*Main Catch*). Tangkapan utama adalah tangkapan yang dipasarkan oleh nelayan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi, seperti jenis ikan tembang, teri, kembung, cumi-cumi, biji nangka dan lain-lain. Tangkapan sampingan (*By Catch*), seperti jenis-jenis ikan peperek, dikeringkan lalu dijual sebagai bahan baku makanan ternak, sebagian lagi dibawa oleh nelayan kerumahnya sebagai lauk pauk untuk keluarganya. Tangkapan lainnya adalah tangkapan buangan (*Discard*). Ikan-ikan tersebut biasanya dibuang ke laut. Jenis-jenis ikan yang tergolong *Discard* pada bagan tancap adalah jenis-jenis buntal dan ubur-ubur.

Berbagai penelitian tentang bagan telah banyak dilakukan, namun penelitian tentang komposisi jenis hasil tangkapan pada bagan tancap dengan menggunakan kombinasi lampu belum pernah dilakukan. Berdasarkan data tersebut maka perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan komposisi jenis hasil tangkapan pada bagan tancap dengan menggunakan kombinasi warna lampu di Perairan Pangkep. Pada penelitian ini dilakukan perlakuan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan kombinasi warna lampu putih-kuning dengan jumlah watt yang sama untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan warna lampu biru terhadap hasil tangkapan.

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian sebelumnya sudah banyak menggunakan alat bantu LED dalam melakukan penangkapan ikan dengan bagan tancap tetapi perlu inovasi baru.

C. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan komposisi jenis hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning
2. Mendeskripsikan frekuensi kemunculan jenis hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan kombinasi warna lampu putih-kuning-biru dan putih-kuning.

Adapun kegunaannya adalah sebagai bahan informasi bagi masyarakat khususnya nelayan mengenai komposisi jenis ikan yang tertangkap pada bagan tancap di Perairan Pangkep.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Bagan Tancap

Bagan tancap merupakan rangkaian atau susunan bambu berbentuk persegi empat yang ditancapkan sehingga berdiri kokoh di atas perairan, dimana pada tengah dari bangunan tersebut dipasang jaring. Dengan kata lain alat tangkap ini sifatnya *immobile*. Hal ini karena alat tersebut ditancapkan ke dasar perairan, yang berarti kedalaman laut tempat beroperasinya alat ini menjadi sangat terbatas yaitu pada perairan dangkal (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Bagan yang menggunakan cahaya sebagai alat bantu berkembang terus dan dapat diklasifikasikan mulai dari bagan tancap dan bagan apung. Bagan apung dapat dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu bagan rakit dan bagan perahu (Sudirman dan Natsir, 2011).

Bagan tancap 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 penangkapan ikan berkaitan dengan tingkah laku ikan yang menyukai cahaya. Penggunaan lampu dalam kegiatan penangkapan ikan saat ini juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pengembangan jenis dan bentuk lampu yang selalu berubah dari yang sederhana sampai dengan lampu listrik seperti *Compact Fluorescent Lamp* (CFL) dan *Light Emitting Diode* (LED). Berkembangnya teknologi penangkapan pada alat tangkap bagan memang sudah banyak menggunakan alat bantu lampu celup LED (Sulaiman *et al.* 2015).

B. Desain dan Konstruksi Bagan Tancap

Pada dasarnya alat ini terdiri dari bangunan bagan yang terbuat dari bambu, jaring yang berbentuk segi empat yang diikatkan pada bingkai yang terbuat dari bambu. Pada keempat sisinya terdapat bambu-bambu menyilang dan melintang yang dimaksudkan untuk memperkuat berdirinya bagan. Di atas bangunan bagan di bagian tengah terdapat bangunan rumah yang berfungsi sebagai tempat istirahat, pelindung lampu dari hujan dan tempat untuk melihat ikan. Di atas bangunan ini terdapat *roller* yang terbuat dari bambu yang berfungsi untuk menarik jaring. Umumnya alat tangkap ini berukuran 9x9 m sedangkan tinggi dari dasar perairan rata-rata 8 m. Jaring yang biasa digunakan pada alat tangkap ini adalah jaring yang terbuat dari waring dengan *mesh size* 0,4 cm. Posisi jaring dari bagan ini terletak di bagian bawah dari bangunan bagan yang diikatkan pada bingkai bambu yang berbentuk segi empat. Bingkai bambu tersebut dihubungkan dengan tali pada ke empat sisinya yang berfungsi untuk menarik

jaring. Pada ke empat sisi jaring ini diberi pemberat yang berfungsi untuk memberikan posisi jaring yang baik selama dalam air. Ukuran jaring biasanya satu meter lebih kecil dari ukuran bangunan bagan (Sudirman dan Mallawa, 2004).

C. Metode Pengoperasian Alat Tangkap Bagan Tancap

Bagan tancap yang beroperasi pada malam hari menggunakan cahaya yang berasal dari lampu yang berbeda-beda jenisnya, pengoperasian bagan dimulai dengan menurunkan atau menenggelamkan waring ke dalam perairan hingga kedalaman tertentu. Selanjutnya lampu yang menjadi sumber pencahayaan untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul di sekitar bagan dinyalakan agar gerombolan ikan yang telah terkumpul tidak menyebar kembali, yang mesti diperhatikan adalah diperlukan adanya Interval waktu dalam mematikan lampu yang menjadi pusat cahaya agar gerombolan ikan yang telah terkumpul dapat terbiasa, setelah itu kemudian lampu perlahan-lahan diangkat naik ke atas bagan, dilanjutkan dengan proses *hauling* atau pengangkatan jaring ke atas bagan (Absal, 2016).

Proses penangkapan pada bagan tancap sangat sederhana. Ketika malam mulai gelap, jaring mulai diturunkan. Seiring dengan penurunan jaring, lampu penarik perhatian ikan mulai dinyalakan. Selang waktu 2-3 jam, jaring ditarik dengan menggunakan *roller*. Waktu yang dibutuhkan untuk penarikan hanya 10 menit. Setelah itu ikan diangkat ke atas bagan. Selanjutnya jaring kembali diturunkan untuk menunggu operasi selanjutnya. Dalam semalam pengangkatan jaring dilakukan 4-5 kali (Sudirman dan Nessa, 2011).

Ikan-ikan yang mencari makan, apabila tersedia makanan akan tinggal lama di daerah iluminasi cahaya untuk makan dan sebaliknya akan segera meninggalkan daerah tersebut jika tidak tersedia makanan. Ikan-ikan yang pototaksis positif akan memilih cahaya yang disenanginya. Berenang di atas atau di bawah jaring dan berdiam lama di sekitar iluminasi cahaya. Ikan pototaksis positif dan mencari makan akan melakukan keduanya berada di daerah iluminasi sambil melakukan aktivitas makan (*feeding activity*) (Sudirman dan Nessa, 2011).

D. Alat Bantu Penangkapan Ikan Dengan Menggunakan Lampu *Light Emitting Diode* (LED) Pada Bagan Tancap

LED (*Light Emitting Diode*) adalah suatu semi konduktor yang memancarkan cahaya monokromatik yang tidak koheren ketika diberi tegangan maju. Sumber pencahayaan lampu LED berasal dari dioda berupa semikonduktor dari material padat dan mampu mengalirkan arus listrik. Energi yang dilepaskan dari gerakan elektron dalam semikonduktor itulah yang akan menghasilkan cahaya. Gejala ini termasuk bentuk elektroluminesensi. Warna yang dihasilkan bergantung pada bahan

semikonduktor yang dipakai. Saat listrik dialirkan, elektron bebas dari bagian negatif semikonduktor yang diperkaya elektron bebas mengalir ke bagian positif. Saat bersamaan, lubang elektron pada bagian positif bergerak ke bagian negatif. Gerakan itu membuat elektron bebas jatuh ke lubang elektron. Akibatnya, elektron turun ke tingkat energi yang lebih stabil dan melepaskan *foton*/cahaya. Kian tinggi energi *foton* yang dihasilkan, cahaya yang dihasilkan kian tinggi frekuensinya atau panjang gelombangnya. Oleh karena itu, warna cahaya yang diperoleh lampu LED bergantung pada campuran materi penyusun diodanya. Misalnya, campuran aluminium, galium, dan arsenik akan menghasilkan cahaya merah. Perpaduan indium, galium, dan nitrida memberi warna biru (Anonim, 2011).

Cahaya lampu LED warna biru memiliki panjang gelombang yang pendek dan spektrum cahayanya lebih panjang, sehingga intensitasnya lebih tinggi serta warna biru lebih banyak disukai oleh banyak jenis ikan (Notanubun dan Patty, 2010). Susanto *et al.* (2015) menyatakan bahwa iluminasi cahaya yang dihasilkan lampu LED memiliki sebaran yang mengumpul pada bagian bawah bagan tancap sehingga peluang menarik ikan menjadi lebih tinggi.

Cahaya warna biru memiliki panjang gelombang 455-492 nm dengan frekuensi spektrum cahayanya adalah 610-659 Hz, sedangkan cahaya warna hijau memiliki panjang gelombang 492-577 nm dengan spektrum cahayanya adalah 520-610 Hz (Arkundato, 2008).

LED adalah salah satu jenis dioda yang memanfaatkan eksitasi (pelepasan energi) elektron dalam bahan semikonduktor tersebut untuk menyalakan sumber cahayanya dan warna cahaya yang dihasilkan bermacam macam, tergantung bahan yang digunakannya. Mengapa perlu beralih ke lampu LED, dikarenakan lampu pijar dan neon tidak berguna lagi setelah bohlamnya (kaca pelindung) pecah, namun tidak demikian dengan lampu LED (Anonim, 2011).

E. Komposisi hasil tangkapan bagan tancap

Sumberdaya perikanan pelagis kecil adalah sumberdaya perikanan yang umumnya tertangkap menggunakan bagan yang juga merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang paling melimpah di perairan Indonesia. Sumberdaya ini merupakan sumberdaya neritik, karena terutama penyebarannya adalah diperairan dekat pantai. Di daerah-daerah dimana terjadi proses penaikan air (*upwelling*), sumberdaya ini dapat membentuk biomassa yang sangat besar (Ihsan, 2007).

Tangkapan utama (*Primary catch*) adalah tangkapan yang dipasarkan oleh nelayan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi, seperti ikan tembang, teri, kembung, cumi-cumi, biji nangka dan lain-lain.

Hasil tangkapan sampingan (*By-catch*) adalah ikan yang tertangkap dan bukan merupakan tujuan utama dari suatu alat penangkapan ikan. Hasil tangkapan yang tidak diinginkan biasanya dibuang ke laut. Penanganan di atas kapal terkadang melalui hasil tangkapan sampingan sehingga menyebabkan kematian setelah dibuang ke laut (Castro et al. 2003 dalam Ismail, 2014).

Hasil tangkapan buangan (*Discard catch*) adalah hasil tangkapan yang akan dibuang kembali ke laut dengan alasan-alasan tertentu dan sisanya didaratkan merupakan target penangkapan. Hasil tangkapan tersebut dibuang karena tidak bernilai ekonomis dan tidak dapat di manfaatkan (Sudirman & Nessa, 2011).

Jenis-jenis ikan yang tertangkap pada penangkapan dengan menggunakan bagan pada bagan pada umumnya ikan-ikan pelagis kecil seperti Teri (*Stolephorus sp*) peperek (*Leiognathus sp.*), Selar (*Caranx sp.*), Sunglir (*Elagatis spp.*), Japuh (*Trichiurus spp.*), Tembang (*Cluppea sp.*) (Sudirman dan Nessa, 2011).

F. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan

Frekuensi kemunculan adalah periode waktu setiap jenis ikan tertangkap dalam tiap trip, hal ini merupakan indikasi peluang ikan tertangkap dan juga indikasi distribusi ikan pada suatu perairan kaitannya dengan kegiatan penangkapan ikan (Susaniati et al. 2011).

Frekuensi relatif suatu spesies adalah frekuensi dari suatu spesies dibagi dengan jumlah frekuensi dari seluruh spesies dalam komunitas. Keanekaragaman jenis yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas yang tinggi, karena didalam komunitas tersebut terjadi interaksi spesies yang tinggi pula. (Omar, 2010).

Frekuensi kemunculan yang tinggi berkaitan dengan pemilihan dari kedua jenis ikan tersebut. Pemilihan habitat berkaitan erat dengan kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan dari kedua jenis ikan tersebut (Nuitjah, 2010: Rilov dan Crooks 2008). Seperti hasil penelitian (Susaniati et al. 2013) menunjukkan bahwa jenis ikan peperek dan teri merupakan ikan yang dominan ditangkap di daerah penangkapan bagan tancap. Namun bagan tancap yang dioperasikan jauh dari pantai kemunculan ikan peperek dan teri lebih tinggi dibandingkan pada bagan tancap yang dekat pantai.