

**STUDI KOMPOSISI JENIS DAN FREKUENSI KEMUNCULAN  
HASIL TANGKAPAN BAGAN TANCAP BERDASARKAN  
WARNA LAMPU LED BERBEDA DAN KOMBINASI  
PERIODE BULAN DI PERAIRAN KABUPATEN PANGKEP**

**SKRIPSI**

**FAWZY AHMARABY ARIF**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**STUDI KOMPOSISI JENIS DAN FREKUENSI KEMUNCULAN  
HASIL TANGKAPAN BAGAN TANCAP BERDASARKAN  
WARNA LAMPU LED BERBEDA DAN KOMBINASI  
PERIODE BULAN DI PERAIRAN KABUPATEN PANGKEP**

**FAWZY AHMARABY ARIF  
L231 15 317**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**


## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Studi Komposisi Jenis dan Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Warna Lampu LED Berbeda dan Kombinasi Periode Bulan di Perairan Kabupaten Pangkep  
Nama : Fawzy Ahmaraby Arif  
Stambuk : L231 15 317  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,


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

  
Dr. Ir. Alfa Nelwan, M.Si.  
NIP. 19660115 199503 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



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

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fawzy Ahmaraby Arif  
NIM : L231 15 317  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul : "Studi Komposisi Jenis dan Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Warna Lampu LED yang Berbeda dan Kombinasi Periode Bulan di Perairan Kabupaten Pangkep" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 25 Februari 2022



Fawzy Ahmaraby Arif  
L231 15 317



## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fawzy Ahmaraby Arif  
NIM : L231 15 317  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah satu seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diteruskan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 25 Februari 2022

Mengetahui,  
Pembimbing Utama

  
Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19720617 199903 1 0013

Penulis

  
Fawzy Ahmaraby Arif  
L231 15 317

## ABSTRAK

Fawzy Ahmaraby Arif, L23115317. “Studi Komposisi Jenis dan Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Warna Lampu Led Berbeda dan Kombinasi Periode Bulan di Perairan Kabupaten Pangkep“ dibimbing oleh Muhammad Kurnia sebagai Pembimbing Utama dan Alfa Nelwan sebagai Pembimbing Anggota.

---

Keberhasilan memperoleh hasil tangkapan yang memadai sangat didukung dengan ketersediaan alat tangkap. Selain alat tangkap, periode bulan juga sangat mempengaruhi hasil tangkapan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi aspek-aspek teknis yang mendukung proses penangkapan ikan, menganalisis komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan penggunaan warna lampu yang berbeda dan periode bulan serta menganalisis frekuensi kemunculan hasil tangkapan berdasarkan warna lampu yang berbeda dan periode bulan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September hingga Desember 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus pada satu unit bagan tancap dengan menggunakan lampu Light Emitting Diode (LED) warna putih dan biru. Data hasil tangkapan yang diperoleh diolah untuk memperoleh komposisi jenis hasil tangkapan dan jenis ikan dominan tertangkap selama periode penelitian berlangsung. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa jenis alat tangkap, alat bantu penangkapan dan metode penangkapan merupakan aspek teknis yang mendukung proses penangkapan ikan. Jumlah hasil tangkapan tertinggi untuk kedua jenis lampu terjadi pada periode hari bulan gelap sebesar 235, 20 Kg untuk Lampu LED putih dan 322,70 Kg untuk lampu LED biru. Jenis ikan dominan tertangkap pada bagan tancap dengan penggunaan lampu LED warna putih yaitu cumi-cumi, tembang, peperek, selar como dan selanget dengan komposisi jenis masing-masing secara berurut 20%, 16%, 13%, 13% dan 10%. Sedangkan pada penggunaan lampu LED biru, hasil tangkapan yang dominan adalah cumi-cumi, tembang, peperek, selar como dan selanget dengan komposisi jenis secara berurut 20%, 14%, 13%, 11% dan 11%. Frekuensi kemuculan hasil tangkapan tertinggi pada bagan tancap dengan penggunaan lampu LED putih adalah cumi-cumi (100%), kepiting (94,29%), tembang (85,71%), peperek (77,14%) dan selar como (77,14%). Sedangkan pada penggunaan lampu LED biru, Frekuensi kemuculan hasil tangkapan tertinggi adalah cumi-cumi (100%), kepiting (97,14%), tembang (80%), peperek (80%), selar como (77,14%), buntal licin (71,43) dan balombong (71,43). Beberapa jenis hasil tangkapan dengan frekuensi kemunculan 100% antara lain cumi-cumi, kepiting, tembang.

**Kata kunci:** periode bulan, komposisi jenis, ferekuensi kemunculan

## ABSTRACT

Fawzy Ahmaraby Arif. L23115317. "Study of Species Composition and occurrence Frequency of Lifting Net Catches Based on Led Color Differences and Combination of Moon Periods in Pangkep District Waters" supervisor by Muhammad Kurnia as the principle supervisor and Alfa Nelwan as the co-supervisor.

---

---

The success of obtaining adequate catches is strongly supported by the availability of fishing gear. In addition to fishing gear, the period of the month also greatly affects the catch. The purpose of this study was to identify technical aspects that support the fishing process, analyze the species composition of lift net catches based on LED colors different and moon periods and analyze the appearance frequency of lift net catches based on LED colors different and moon periods. This research was conducted from September to December 2021. The method used in this research is a case study on a lift net unit using white and blue Light Emitting Diode (LED) lamps. The catch data obtained were then processed to obtain the composition of the type of catch and the dominant fish species caught during the research period. The data obtained show that the types of fishing gear, fishing aids and fishing methods are technical aspects that support the fishing process. The highest catches for both types of lights occurred during the dark moon day period of 235, 20 Kg for the use of white LED lights and 322,70 Kg for the use of blue LED lights. The dominant fish species caught on the Lift Net with the use of white LED lights were squid, tembang, peperek, selar como and Selanget with a species composition of 20%, 16%, 13%, 13% and 10% respectively. Meanwhile, in the use of blue LED lights, the dominant catches were squid, tembang, peperek, selar como and selanget with a species composition of 20%, 14%, 13%, 11% and 11% respectively. The highest frequency of occurrence of catches in the tancap chart with the use of white LED lights were squid (100%), crabs (94.29%), tembang (85.71%), peperek (77.14%) and selar como (77.14%). Meanwhile, in the use of blue LED lights, the highest frequency of catches appearing is squid (100%), crabs (97.14%), tembang (80%), peperek (80%), selar como (77.14%), smooth puffer (71.43) and balombong (71.43). Several types of catch with a frequency of occurrence of 100% include squid, crab, tembang.

**Keywords:** moon period, species composition, occurrence frequency

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas berkah dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “**Studi Komposisi Jenis dan Frekuensi Kemuculan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Warna Lampu LED Berbeda dan Kombinasi Periode Bulan di Perairan Kabupaten Pangkep**” dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam kesempatan ini tak lupa penulis menghaturkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu, khususnya Pembimbing kami yakni kepada yang terhormat: Bapak **Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph. D dan Dr. Ir. Alfa F. P. Nelwan, M. Si.** atas bantuan dan arahannya selama ini. Ucapan terimakasih penulis haturkan juga kepada dosen penguji dan seluruh dosen yang memberikan ilmu pengetahuan yang menjadi pondasi dasar ilmu pengetahuan yang bermanfaat dalam penyusunan draft skripsi ini mulai dari pelaksanaan penelitian hingga tersusunnya skripsi ini.

Secara khusus, terima kasih yang amat tulus dan mendalam kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda **Dr. Ir. Arifuddin Akil, M.T.** dan Ibunda **Dr. Roslinda Ibrahim, S.P., M.T.** yang secara tulus telah mendidik dan mengajari sejak kecil dan senantiasa memberi bimbingan, dukungan dan doa.

Penulis mengharapkan adanya masukan dan kritik bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga apa yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini dapat memperoleh hasil yang baik dan dapat bermanfaat baik secara individu kepada penulis, maupun terhadap ilmu pengetahuan dan profesi perikanan secara umum, Amin ya Rabbal ‘alamin.

Makassar, Februari 2022

Fawzy Ahmaraby Arif



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan .....	3
D. Manfaat .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
A. Aspek Teknis dalam Penangkapan Ikan .....	4
B. Periode Hari Bulan.....	9
C. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan .....	12
D. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Ikan .....	13
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Waktu dan Tempat .....	15
B. Alat dan Bahan .....	16
C. Metode Pengambilan Data .....	16
D. Teknik Analisis Data .....	18
<b>IV. HASIL.....</b>	<b>21</b>
A. Aspek Teknis Bagan Tancap .....	21
B. Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Berdasarkan Periode Bulan .....	29
C. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan .....	40
<b>V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Deskripsi Aspek Teknis Bagan Tancap pada Perairan Kabupaten Pangkep .....	49
B. Deskripsi Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	

Berdasarkan Periode Bulan .....	51
C. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan .....	53
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Alat dan bahan yang akan digunakan selama penelitian .....	16
2. Jumlah Trip berdasarkan Jenis Lampu dan Periode Bulan.....	16
3. Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Menggunakan Lampu LED Warna Putih.....	30
4. Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Periode Bulan.....	32
5. Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Menggunakan Lampu LED Warna Biru.....	36
6. Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Periode Bulan.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian .....	15
2. Penempatan Lampu pada Bagan Tancap.....	17
3. Waktu Pengambilan Data Berdasarkan Periode Hari Bulan.....	17
4. Desain Bagan Tancap .....	21
5. Perahu untuk Mengakses Bagan Tancap .....	22
6. Mesin Perahu .....	22
7. Jaring yang Digunakan Pada Bagan Tancap.....	23
8. Rumah Bagan Tancap .....	24
9. Posisi Lampu Pada Bagan Tancap .....	25
10. Genset pada Bagan Tancap .....	25
11. Elemen Roller Bagan Tancap.....	26
12. Peralatan Serok Pada Bagan Tancap.....	27
13. Keranjang pada Bagan Tancap .....	27
14. Kondisi Lampu menyala pada Bagan Tancap.....	28
15. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Menggunakan Lampu LED Putih.....	31
16. Komposisi jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Periode Hari Bulan Gelap .....	33
17. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Periode Hari Bulan Gelap ke Terang .....	33
18. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Periode Hari Bulan Terang .....	34
19. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Periode Hari Bulan Terang ke Gelap .....	35
20. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Menggunakan Lampu LED Biru .....	36
21. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Lampu LED Biru Pada Periode Bulan Gelap .....	38
22. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap Lampu LED Biru Pada Periode Bulan Gelap ke Terang .....	39
23. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap LED Biru Periode Bulan Terang.....	39
24. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Bagan Tancap LED Biru Periode Bulan Terang ke Gelap .....	40

25. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Secara Keseluruhan .....	41
26. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode bulan gelap .....	42
27. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode Bulan Gelap ke Terang .....	43
28. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode Bulan Terang .....	43
29. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode Bulan Terang ke Gelap .....	44
30. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Lampu LED Biru Secara Keseluruhan .....	45
31. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Lampu LED Biru Pada Periode Bulan Gelap .....	46
32. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode Bulan Gelap ke Terang .....	47
33. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode Hari Bulan Terang.....	47
34. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Pada Periode Hari Bulan Terang ke Gelap .....	48

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki perairan yang luas dengan potensi sumber daya perikanan, baik dari segi jumlah maupun ragam jenis ikan. Keanekaragaman hayati tersebut sejatinya dimanfaatkan secara optimal dan lestari sehingga dapat menjadi andalan pendapatan daerah.

Potensi perikanan di Kabupaten Pangkep yang terletak di selat makassar Sulawesi Selatan tergolong tinggi dengan produksi tangkapan perikanan laut mencapai 7.944,3 ton (Nonik, 2012). Berbagai jenis ikan di perairan Pangkep antara lain peperek, gerot-gerot, kakap merah, kerapu, lencam, cucut, pari, layang, selar, kuwe, tetengkek, tenggiri, belanak, taripang, tembang, lamuru, kembung, gulama, cakalang, rajungan, udang putih, cumi-cumi, bawal putih, senanging, dan lain-lain.

Keberhasilan memperoleh hasil tangkapan yang memadai sangat didukung dengan ketersediaan alat tangkap. Salah satu alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Pangkep adalah bagan tancap yang merupakan alat penangkapan ikan yang digolongkan ke dalam jaring angkat (*lift net*). Bagian utama dari alat ini terdiri atas jaring bagan dan alat bantu pengumpulan ikan berupa lampu. Dalam pengoperasiannya bagan memanfaatkan penggunaan lampu dalam menarik perhatian ikan. Beberapa jenis ikan memiliki sensitivitas atau ketertarikan terhadap cahaya, reaksi tertariknya ikan terhadap cahaya disebut dengan fototaksis (Sudirman, 2013).

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 yang 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 (Sudirman dan Nessa, 2011).

Lampu *Light Emitting Diode* (LED) merupakan lampu yang memanfaatkan eksitasi (pelepasan energi) electron dalam bahan semikonduktor tersebut untuk menyalakan sumber cahayanya. Keunggulan teknologi lampu LED dibandingkan



dengan jenis lampu lainnya adalah hemat listrik, ukurannya kecil, cahayanya dingin dan usia pakainya hingga 100.000 jam (Thenu dkk., 2013). Warna cahaya digunakan cukup bervariasi antara lain putih, merah, kuning atau biru yang bergantung pada karakteristik daerah penangkapan dan ikan yang menjadi target (Susanto dan Hermawan, 2013).

Penggunaan lampu LED yang berbeda dalam bagan tancap merupakan aspek teknis yang memberikan pengaruh terhadap hasil dan jenis ikan hasil tangkapan. Pengetahuan mengenai aspek teknis perlu diketahui nelayan sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan pada usaha perikanan tangkap agar unit usaha penangkapan lebih produktif, yakni dengan jumlah hasil tangkapan yang optimal. Selain itu unit penangkapan tersebut haruslah bersifat ekonomis, efisien dan menggunakan teknologi yang sesuai dengan kondisi tempat serta tidak merusak kelestarian sumberdaya perikanan. Kegiatan ini juga memerlukan investasi yang tidak sedikit sehingga perlu adanya perencanaan supaya usaha tersebut tidak mengalami kerugian.

Periode hari bulan merupakan salah satu indikasi untuk menentukan waktu melaut atau menangkap ikan bagi nelayan. Menurut Jatmiko (2015), faktor periode bulan secara tidak langsung berdampak pada keberadaan ikan, sehingga nelayan perlu mengetahui perubahan setiap periode hari bulan tersebut. Perubahan periode hari bulan dapat mengindikasikan waktu yang baik dalam kegiatan operasi penangkapan karena adanya perbedaan intensitas cahaya pada setiap periode hari bulan dan mempengaruhi ikan yang memiliki sifat fototaksis positif maupun negatif terhadap cahaya sehingga perbedaan intensitas akan berpengaruh terhadap volume hasil tangkapan pada bagan tancap nelayan. Dapat diketahui bahwa periode bulan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Studi aspek teknis, khususnya terkait dengan penggunaan lampu *LED* yang berbeda dan hubungannya dengan variasi periode bulan yang dapat mempengaruhi usaha penangkapan ikan pada bagan tancap sangat diperlukan.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai komposisi dan frekuensi kemunculan hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan penggunaan warna lampu LED yang berbeda dan

berdasarkan pada periode bulan di perairan Kabupaten Pangkep perlu untuk dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini disusun sebagai berikut:

1. Aspek teknis apa saja yang mendukung proses penangkapan ikan di lokasi peneltian.
2. Bagaimana komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan penggunaan warna lampu yang berbeda dan periode bulan di lokasi penelitian.
3. Bagaimana frekuensi kemunculan hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan penggunaan warna lampu yang berbeda dan periode bulan di lokasi penelitian.

## **C. Tujuan dan Manfaat**

### **1. Tujuan**

- a. Untuk mengidentifikasi aspek-aspek teknis yang mendukung proses penangkapan ikan di lokasi penelitian.
- b. Untuk menganalisis komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan penggunaan warna lampu yang berbeda dan periode bulan di lokasi penelitian.
- c. Untuk menganalisis frekuensi kemunculan hasil tangkapan pada bagan tancap berdasarkan penggunaan warna lampu yang berbeda dan periode bulan di lokasi penelitian.

### **2. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi mengenai aspek teknis bagan tancap, serta komposisi dan frekuensi jenis ikan yang yang ditangkap untuk mendukung proses penangkapan ikan, dan dapat memberikan informasi bagi nelayan bagan tancap di perairan Kabupaten Pankajene Kepulauan untuk meningkatkan hasil tangkapan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Aspek Teknis dalam Penangkapan Ikan

Aspek teknis dari suatu penangkapan yang perlu diperhatikan adalah jenis alat tangkap dan ukurannya, jenis kapal/perahu yang digunakan (termasuk jenis pergerakan yang digunakan), kualifikasi tenaga kerja yang di perlukan, metode penangkapan, lama trip, jumlah trip perbulan dan pertahun, penanganan hasil tangkapan selama operasi, daerah penangkapan, waktu penangkapan, dan kualifikasi penangkapan dari unit yang di usahakan (Monintja dkk.,1986).

Usaha perikanan adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang tidak dapat di pisahkan satu dengan yang lainnya. Komponen tersebut adalah ikan sebagai sumberdaya hayati, perairan sebagai sumber daya alam, nelayan sebagai produsen, pengelola lembaga pemasaran serta masyarakat umum selaku konsumen akhir (Mandak, 2004).

Beberapa aspek terkait dengan penangkapan ikan pada perairan laut dapat dikemukakan secara luas sesuai pembahasan berikut.

#### 1. Deskripsi Alat Tangkap

Pada wilayah Indonesia, jaring angkat yang banyak beroperasi yang melakukan kegiatan penangkapan adalah semua jenis bagan. Klasifikasi berdasarkan statistik perikanan Indonesia, bagan termasuk golongan metode penangkapan jaring angkat (*lift net*). Bagan menggunakan cahaya sebagai alat bantu yang berkembang terus dan dapat di kalsifikasikan mulai dari bagan tancap (*fixed bagan*) dan bagan apung (*floated bagan*) yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu bagan rakit dan bagan perahu. Bagan tancap merupakan bagan yang di pasang secara menetap di perairan, secara keseluruhan rangkanya terdiri dari rangkaian bambu yang di pasang secara membujur dan melintang dengan target tangkap utamanya adalah ikan pelagis (Sudirman, 2013).

Bambu merupakan komponen utama dari kontribusi bagan tancap, selain harganya yang murah, nelayan juga mudah memperolehnya. Jumlah bambu yang

digunakan pada bagan tancap tergantung kedalaman dimana bagan tancap tersebut beroperasi. Jumlah bambu yang digunakan bervariasi antara 135-200 batang. Semakin dalam perairan tersebut maka semakin banyak jumlah bambu yang digunakan untuk meyambung konstruksi bagan tancap (Sudirman, 2013).

Bagan tancap yang beroperasi pada malam hari menggunakan cahaya yang berasal dari lampu yang berbeda-beda jenisnya, pengoperasian bagan dimulai dengan menurunkan atau menenggelamkan jaring kedalam perairan hingga kedalaman tertentu. Selanjutnya lampu yang menjadi sumber penerangan dinyalakan untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul di sekitar bagan agar gerombolan ikan yang telah berkumpul 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 di angkat naik keatas bagan, dilanjutkan dengan proses *hauling* atau pengangkatan jaring ke atas bagan (Absal, 2016).

## **2. Desain dan Konstruksi Bagan Tancap**

Alat tangkap bagan tancap terdiri dari rangkaian atau susunan bambu berbentuk persegi empat yang di tancapkan di perairan, dipasang atau diset menetap di daerah penangkapan dan bagian tengah dari bangunan tersebut di pasang jaring. Jumlah bambu yang digunakan bervariasi antara 135-200 batang untuk memopang berdirinya alat tangkap bagan tancap di perairan. Ukuran bangunan bagan tancap pun bervariasi mulai ukuran 7 x 7 m sampai 9 x 9 m, tergantung kedalaman perairan tempat bagan tersebut dioperasikan (Sudirman dan Nessa, 2011).

Pada bagian tengah bagan terdapat bangunan yang menyurupai atap rumah, yang berfungsi untuk tempat berlindung dari terpaan angin dan hujan, penyimpanan genset dan peralatan lainnya. Jaring yang digunakan terbuat dari waring polyamide monofilament berwarna hitam, meshsize 0,5 cm dengan posisi terletak pada bagian bawah bangunan bagan yang diikat pada bingkai bambu yang berbentuk segi empat. Bingkai waring dipasang agar dapat terbentang dengan sempurna. Mempunyai ukuran 6 x 6 m dan dihubungkan dengan tali pada keempat sisinya yang berfungsi untuk menarik jaring dan diberi pemberat untuk menenggelamkan jaring dan

memberikan posisi yang baik selama berada dalam air dan berfungsi untuk memudahkan pengoperasian alat tangkap, dan mempunyai ukuran yang biasanya satu meter lebih kecil dari ukuran bagan tancap (Badjang, 2010).

### **3. Metode Pengoperasian Bagan Tancap**

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

Tahap pengoperasian alat tangkap ini yaitu persiapan, sangat diperlukan sebelum pengoperasian alat tangkap, karena hal ini dapat menentukan keberhasilan dalam penangkapan ikan. Hal yang biasa dilakukan adalah pengecekan jaring bagan, pengecekan roller untuk menurunkan dan menarik jaring dan segala yang dibutuhkan pada saat pengoperasian. Tahap selanjutnya adalah pengumpulan ikan, ketika hari menjelang malam, lampu dinyalakan dan jaring diturunkan, hingga tiba saatnya ikan tersebut terlihat berkumpul dilokasi bagan (Subani dan Barus, 1989 dalam Sudirman, 2013).

Setelah semua persiapan selesai maka jaring tersebut di turunkan keperairan, jaring biasanya diturunkan secara perlahan-lahan dengan memutar *roller*. Penurunan tali beserta tali penggantung dilakukan hingga jaring mencapai kedalaman yang di inginkan, proses *setting* tidak membutuhkan waktu yang begitu lama, hanya sampai jaring selesai diturunkan hingga kedasar perairan (Takril, 2005).

Pengangkatan jaring dilakukan setelah kawanan ikan terlihat berkumpul dilokasi penangkapan, kegiatan ini diawali dengan pemadaman lampu secara bertahap, hal ini dimaksudkan agar ikan tersebut tidak terkejut dan berkontraksi pada bagian bawah bagan yaitu di sekitar lampu yang menyala. Ikan sudah berkumpul di tengah-tengah jaring, jaring tersebut mulai di tarik ke permukaan

secara perlahan untuk menghindari ikan kaget dan meloloskan diri. Hasil tangkapan diambil menggunakan serok dan di pindahkan kedalam basket, kemudian di sortir dan di angkut ke darat untuk dipasarkan (Takril, 2005).

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

Ikan tertarik oleh cahaya melalui penglihatan (mata) dan rangsangan melalui otak (*pineal* regional pada otak). Peristiwa tertariknya ikan yang memiliki sifat phototaksis positif yang umumnya terdapat pada ikan-ikan pelagis kecil. Ada beberapa alasan mengapa ikan tertarik oleh cahaya, antara lain adalah penyesuaian intensitas cahaya dengan kemampuan mata ikan untuk menerima cahaya. Dengan demikian, kemampuan ikan untuk tertarik pada suatu sumber cahaya sangat berbeda-beda. Ada ikan yang sangat senang pada intensitas cahaya yang rendah, tetapi adapula ikan yang senang terhadap intensitas cahaya yang tinggi (Anomin, 2016).

Penggunaan berbagai jenis lampu telah diteliti sebelumnya. Seperti Sudirman dkk., (2013), meneliti efektivitas berbagai jenis lampu listrik untuk menarik perhatian ikan pelagis kecil pada bagan tancap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah hasil tangkapan lampu neon 761.4 kg, lampu merkuri 622.9 kg, sedangkan pada lampu pijar 489.3 kg. Lampu neon memberikan hasil tangkapan yang lebih baik dibandingkan dengan jenis lampu merkuri dan pijar.

Suhendri (2018) meneliti mengenai hasil tangkapan bagan tancap menggunakan lampu neon di Perairan Tekolabbua, Kabupaten Pangkep. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa total hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 709.5 kg. Tangkapan rata-rata per trip 64.5 kg, sedangkan rata-rata tangkapan per *hauling* 33,79 kg. Jenis tangkapan yang dominan diperoleh seperti peperek, tembang, kapas-kapas, gulama, teri, cumi, dan selar kuning. Tangkapan sampingan seperti cendro, gajih, julung-julung dan kantung semar.

Rahman (2018) mengenai studi hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan lampu *Light Emitting Diode* (LED) 364 Watt di Tekolabbua Perairan Pangkep hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tangkapan utama (*main catch*)



sebanyak 88% yang dilakukan selama 21 *hauling* sebanyak 993 kg. Hasil tangkapan *hauling* dan trip, selama 21 *hauling* sebanyak 47.285 kg dan 90.272 kg untuk trip. Aswirani (2018) mengenai perbandingan hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan alat bantu neon dan *Light Emitting Diode* (LED) di Perairan Pangkep, dari hasil penelitiannya menyatakan jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu LED lebih besar dibandingkan menggunakan lampu neon yang dilakukan selama 21 *hauling*.

### **5. Efektifitas Perbedaan Warna Cahaya Lampu terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap**

Penelitian mengenai perlakuan warna cahaya lampu terhadap hasil tangkapan pada perikanan bagan sudah banyak diteliti (Gustaman, dkk., 2012). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengaruh warna lampu pada kegiatan light fishing menunjukkan warna cahaya lampu yang hasil tangkapannya paling baik adalah warna kuning dan biru dibandingkan dengan warna hijau, merah, putih dan orange. Selanjutnya, Sudirman dan Mallawa (2004) menyatakan bahwa mayoritas mata ikan laut sangat tinggi sensitifitasnya terhadap cahaya. Menurut Sudirman (2013) beberapa jenis ikan memiliki sensitivitas atau ketertarikan terhadap cahaya, reaksi tertariknya ikan terhadap cahaya disebut dengan fototaksis. Sebagian besar nelayan bagan tancap melakukan penangkapan pada saat air mulai surut dan ada juga yang menangkap ikan pada saat air pasang.

Nomura dan Yamazaki (1987) menyatakan bahwa faktor lain yang menentukan penetrasi cahaya masuk ke dalam perairan adalah absorpsi cahaya dari partikel-partikel air, kecerahan, pemantulan cahaya oleh permukaan laut, musim dan lintang geografis. Menurut Jatmiko (2015), faktor periode hari bulan secara tidak langsung berdampak pada keberadaan ikan, sehingga nelayan perlu mengetahui perubahan setiap periode hari bulan tersebut. Secara umum perubahan periode bulan tersebut memiliki pengaruh terhadap kecerahan permukaan laut atau pantulan cahaya air laut pada waktu malam.

Berdasarkan kajian di atas, dapat dirangkum bahwa cahaya lampu memberikan efek menarik terhadap ikan terutama di laut. Secara umum ikan di perairan laut memiliki ketertarikan terhadap cahaya lampu. Teridentifikasi bahwa

warna lampu yang paling menarik bagi ikan secara umum adalah warna kuning dan biru dibandingkan warna lainnya. Namun demikian terdapat aspek lain yang juga berpengaruh terhadap penetrasi cahaya masuk ke dalam air, antara lain adalah kecerahan dan pemantulan cahaya oleh permukaan laut. Dalam hal ini penetrasi cahaya lampu yang akan dijadikan sebagai sarana penarik ikan, akan sangat tergantung pada kondisi bulan (bulan terang atau bulan gelap). Bulan gelap diasumsi lebih baik dibanding bulan terang dalam hal efektifitas cahaya lampu.

## **B. Periode Hari Bulan**

Perhitungan periode hari bulan dilakukan sejak bulan gelap hingga awal periode gelap bulan berikutnya, pada jeda waktu tersebut terjadi beberapa perubahan kondisi bulan dari gelap hingga terang. Perubahan kondisi bulan tersebut di bagi menjadi empat fase. Fase bulan baru atau bulan gelap (new moon), fase bulan kuadran 1 (sabit pertama), fase bulan purnama (full moon) dan fase bulan kuadran 2 (sabit terakhir). Periode perubahan kondisi bulan tersebut rata-rata terjadi setiap tujuh hari, sehingga dalam satu bulan dapat diperkirakan mejadi 29 hari atau lebih tepatnya 29,531 hari (Rakhmadevi, 2004).

Perubahan kondisi hari bulan akan mempengaruhi tingkat intensitas cahaya yang diterima bumi akibat sudut pantul cahaya matahari oleh bulan terhadap bumi selalu berubah, sehingga cahaya bulan di bumi pun berubah-ubah seiring dengan fase perubahan hari bulan. Aktivitas perikanan khususnya perikanan light fishing, sangat terpengaruh dengan adanya perubahan intensitas cahaya, karena ikan sebagai target penangkapan merupakan jenis ikan pelagis yang memiliki tingkat kepekaan terhadap cahaya cukup tinggi (Jae, 2010). Menurut Gunarso (1985) ikan mampu merespon perubahan intensitas cahaya dengan rentang 0,01-0,001 lux, tergantung tingkat kemampuan ikan beradaptasi.

Penggunaan cahaya untuk kegiatan penangkapan, memiliki tujuan untuk mengumpulkan ikan, karena ikan memiliki sifat ketertarikan terhadap cahaya, sifat tersebut umumnya disebut sebagai fototaksis positif (Sudirman, 2003). Sifat fototaksis banyak dimanfaatkan untuk kegiatan penangkapan karena menguntungkan terhadap nelayan, hal ini disebabkan ikan dapat dengan mudah

dikumpulkan dengan menggunakan cahaya buatan. Ikan berkumpul di sekitar cahaya karena cahaya mengindikasikan keberadaan makanan. Hal ini dibuktikan dengan percobaan dimana ikan dalam kondisi lapar akan lebih cepat merespon cahaya dibandingkan ikan dalam kondisi kenyang (Gunarso, 1985).

Pada saat bulan purnama, kolom perairan lapisan atas menjadi relatif lebih tenang. Keadaan ini dimanfaatkan oleh fauna nokturnal untuk mencari makan, melakukan pemijahan dan ruaya. Namun kondisi bulan purnama kurang efektif untuk kegiatan penangkapan karena cahaya menyebar merata diperairan sehingga cahaya lampu untuk kegiatan penangkapan mengalami pembiasan kurang sempurna di perairan yang pada akhirnya efektivitas penggunaan cahaya untuk mengumpulkan ikan kurang efisien (Subani dan Barus, 1989).

Penentuan periode bulan dilakukan dengan menggunakan penanggalan bulan komariah. Usia bulan dibagi menjadi empat kuadran, kuadran pertama ialah bulan gelap yaitu 26 hari bulan sampai 3 hari bulan, kuadran kedua ialah bulan gelap ke bulan terang yaitu 4 hari bulan sampai hari 10 bulan, kuadran ketiga ialah bulan terang yaitu 11 hari bulan sampai 18 hari bulan, kuadran keempat ialah bulan terang ke bulan gelap yaitu tanggal 19 hari bulan sampai 25 hari bulan (Risnawati, 2016). Perubahan kondisi periode bulan dibagi menjadi empat fase. Periode bulan baru atau gelap (new moon), periode bulan kuadran 1 (sabit pertama), periode bulan purnama (full moon), dan periode bulan kuadran 2 (sabit terakhir). Periode perubahan kondisi bulan tersebut rata-rata terjadi setiap tujuh hari, sehingga satu bulan terdiri dari 29 hari atau lebih tepatnya 29,531 hari (Rakhmadevi, 2004).

Periode bulan menimbulkan penampakan pencahayaan yang berbeda pada periode bulan yang berbeda. Pada saat bulan purnama, kolom lapisan perairan atas lebih tenang dan lebih terang dari pada hari-hari lain. Pada waktu tersebut fauna relative maupun ikan-ikan yang tertarik dengan adanya cahaya menjadi lebih aktif untuk bergerak. Ikan-ikan akan berkumpul pada kolom perairan lapisan atas, sementara fauna relative memanfaatkan cahaya bulan untuk melakukan aktivitas reproduksinya, seperti melakukan perkawinan dan pemijahan ataupun sekedar mencari makan (Rakhmadevi, 2004).

Faktor periode hari bulan secara tidak langsung akan berdampak pada ketersediaan sumberdaya ikan, sehingga nelayan perlu mengetahui perubahan setiap periode hari bulan tersebut. Perubahan periode hari bulan dapat mengindikasikan waktu yang baik dalam kegiatan operasi penangkapan karena adanya perbedaan intensitas cahaya pada setiap periode hari bulan dan akan mempengaruhi ikan yang memiliki sifat fototaksis positif maupun relative terhadap cahaya sehingga perbedaan intensitas akan berpengaruh terhadap volume hasil tangkapan ketika nelayan beroperasi. Pemanfaatan sumberdaya perikanan laut secara efisien, optimal, dan lestari merupakan hal yang penting diperhatikan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan, terutama volume hasil tangkapan dan pendapatan yang diterima (Jatmiko, 2015).

Pengaruh bulan terhadap alat tangkap pada bulan terang dimana efek cahaya bulan terbagi rata di atas permukaan perairan sehingga ikan dapat menyebar normal pada setiap lapisan perairan. Sedangkan pada periode bulan gelap ikan lebih terkonsentrasi penuh terhadap cahaya lampu pada alat tangkap karena ada jenis ikan yang bersifat fototaksis positif yaitu bahwa ikan akan bergerak relative sumber cahaya karena rasa tertariknya terhadap cahaya tersebut (Muwahidin, 2008). Menurut Jatmiko (2015) total tangkapan pada kondisi bulan gelap dan semi terang kedua secara relative tidak berbeda nyata, namun berdasarkan rata-rata hasil tangkapan jumlah ikan yang tertangkap pada kedua perlakuan ini cukup mendominasi. Keadaan ini dipengaruhi oleh kondisi perairan, dimana perairan setelah purnama (semi terang dan gelap) masih dipengaruhi oleh 11 fenomena pasang surut yang tinggi sehingga penyebaran ikan lebih banyak dipermukaan. Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap tingkah laku ikan dalam mencari makan dan tingkah laku ikan dalam upaya harian.

Pengaruh periode bulan mempengaruhi hasil tangkapan ikan pelagis. Reaksi optomotor mengacu pada fenomena bahwa ikan mempertahankan posisi yang relatif tetap pada respon Gambaran visualnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hartina (2012) menunjukkan bahwa hasil tangkapan lebih banyak pada fase bulan gelap dibandingkan pada fase bulan gelap ke terang, terang, dan terang ke gelap. Frekuensi kemunculan dan komposisi jenis hasil tangkapan yang dominan terhadap

fase bulan terdapat perbedaan, dimana persentase yang paling besar terjadi pada fase bulan gelap.

### C. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Komposisi jenis hasil tangkapan dihitung berdasarkan jumlah trip perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_i = (n_i / N) \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

P<sub>i</sub> = Komposisi jenis hasil tangkapan (%)

n<sub>i</sub> = Jumlah hasil tangkapan (kg)

N = Jumlah total hasil tangkapan bagan tancap (kg)

Komposisi jenis ikan hasil tangkapan bagan apung selama kurun waktu 1984 sampai 2003 yang dikumpulkan Takril (2008) dari 20 peneliti menyebutkan bahwa hasil tangkapan bagan apung menunjukkan bahwa ikan hasil tangkapan terdiri dari empat kelompok besar yaitu, pelagis kecil, pelagis besar, demersal dan total spesies yang tertangkap selama kurun waktu tersebut berjumlah 39 jenis. Berdasarkan hasil penelitian (Takril, 2008), komposisi hasil tangkapan bagan pada umumnya ikan pelagis kecil. Adapun jenis ikan yang tertangkap oleh bagan perahu antara lain teri (*Stolephorus spp*), kembung lelaki (*Rastrelliger spp*), layang (*Decapterus spp*), selar bentong (*Selaroides crumenophthalmus*), selar tetengkek (*Megalaspis cordyla*), selar kuning (*Selaroides leptolepis*), tembang (*Sardinella spp*), layur (*Trichiurus lepturus*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), kerong-kerong (*Therapon theraps*), rejum (*Sillago sihama*), peperek bendolang (*Gazza minuta*), peperek cina (*Leiognathus splendens*), japuh (*Dussumeria acuta*), rambeng (*Dipterygonosus spp*), lencam matahari (*Lethrinus 12 lentjan*), lolosi biru (*Caesio coeruleus*), beloso laut (*Saurida tumbil*), cendro (*Tylosurus crocodiles*), cipa-cipa (*Atropu satropus*), kepe-kepe (*Chaetodon spp*), pedang-pedang (*Aeoliscus strigatus*), buntal (*Canthigaster spp*), cumi-cumi (*Loligo spp*).

Berdasarkan hasil penelitian Sudirman, et. al., (2012) menunjukkan bahwa jumlah spesies yang ditemukan pada bagan tancap yang beroperasi di Perairan

Pangkep Sulawesi Selatan sebanyak 32 spesies. Dengan rincian, tangkapan utama (primary catch) adalah 13 spesies, tangkapan sampingan (by catch) 13 spesies dan tangkapan buangan (discard) sebanyak 6 spesies. Komposisi hasil tangkapan berdasarkan berat (kg) pada bagan tancap selama penelitian menunjukkan berturut-turut adalah tangkapan utama 78%, tangkapan sampingan 11 % dan tangkapan buangan 11 %. Terdapat 5 species hasil tangkapan dominan pada bagan tancap selama penelitian berturut-turut adalah ikan cumi-cumi (25%), tembang (23%), peperek (22%), teri (20%) dan beronang (10%). Cumi-cumi, tembang dan ikan teri dapat dilihat secara langsung berenang dekat permukaan air, di bawah lampu. Sebaliknya ikan peperek dan ikan baronang tidak muncul kepermukaan air. Kedua species tersebut berada di bagian dasar. Keberadaan ikan baronang disekitar bagan diduga karena fishing ground dari bagan tancap yang beroperasi disekelilingnya adalah merupakan daerah terumbu karang yang merupakan habitat dari ikan baronang (Sudirman, 2019).

Penelitian Saragih, dkk (2021) yang menggunakan teknis penangkapan dengan daya tarik kombinasi warna lampu putih-biru-kuning dan kombinasi warna lampu putih-kuning, menunjukkan bahwa komposisi jenis hasil tangkapan terdiri atas 26 spesies yang didominasi peperek, lemuru, cumi-cumi, teri, kepiting, selar kuning dan tembang. Total jumlah hasil tangkapan kombinasi lampu warna putih-kuning-biru 359,8 kg dengan tangkapan utama 74,4%, sampingan 19,8 % dan buangan 5,9 %. Sedangkan kombinasi warna putih-kuning sebanyak 343,8 kg dengan tangkapan utama 75,8 %, sampingan 15,5 % dan buangan 8,3%. Jenis ikan dengan frekuensi kemunculan 100% adalah peperek (*Leiognathus equulus*), kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*), cumi-cumi (*Loligo sp*), lemuru (*Sardinella gibbosa*), dan buntal licin (*Lagocephalus sceleratus*).

#### **D. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan Ikan**

Perhitungan Frekuensi kemunculan (persen) dari setiap jenis ikan bertujuan untuk mengetahui sebaran dan peluang ikan tertangkap selama total trip penangkapan. Perhitungan frekuensi kemunculan dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:



$$F_i = (a_i/atot) \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

F = Frekuensi kemunculan (%)

i = Jenis ikan

$a_i$  = Jumlah trip dimana spesies ke-i tertangkap

$atot$  = Jumlah trip penangkapan

Analisis frekuensi kemunculan dimaksudkan untuk mengetahui pola keberadaan ikan di lokasi penelitian berdasarkan trip penangkapan. Salah satu contoh kasus dikemukakan oleh Saragih, dkk., (2021) berdasarkan hasil penelitiannya di Kabupaten Pangkep, diungkapkan bahwa frekuensi kemunculan ikan pada kombinasi warna lampu (putih-kuning-biru) terdapat 3 jenis ikan yang frekuensi kemunculannya 100% yaitu kepiting, cumi-cumi dan lemuru dan frekuensi kemunculan terendah yaitu kerapu, lencam dan kwee 6,7%.