

SKRIPSI

**PENGARUH PERIODE BULAN TERHADAP HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN
KAMPUNG SOLO KABUPATEN PANGKEP**

Disusun dan diajukan oleh

ASMY EMA AULIA

L051 17 1520



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH PERIODE BULAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN
BAGAN TANCAP DI PERAIRAN KAMPUNG SOLO
KABUPATEN PANGKEP**

Disusun dan diajukan oleh

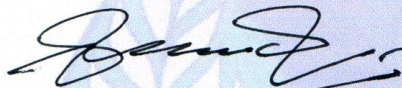
**ASMY EMA AULIA
L051171520**

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 19 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

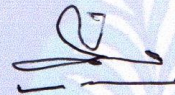
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,



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



Prof. Dr. Ir. Musbir., M.Sc
NIP.19650810 198911 1 001



Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asmy Ema Aulia
NIM : L051 17 1520
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

"Pengaruh Periode Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Periaran
Kampung Solo Kabupaten Pangkep"

Adalah karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan 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, 11 Oktober 2021

Yang Menyatakan


Asmy Ema Aulia

ABSTRAK

Asmy Ema Aulia. L051171520. “Pengaruh Periode Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep“ dibimbing oleh **Muhammad Kurnia** sebagai Pembimbing Utama dan **Musbir** sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan antara periode bulan dengan jumlah dan komposisi ikan hasil tangkapan, menghitung frekuensi kemunculan ikan pada bagan tancap berdasarkan periode bulan, dan menghitung perbedaan hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan periode bulan hasil tangkapan bagan tancap. Penelitian ini dilaksanakan bulan Juli – Desember 2020. Metode penelitian ini yaitu studi kasus pada satu unit bagan tancap di perairan kampung Solo kabupaten Pangkep dengan menggunakan lampu *LED* putih – kuning berkekuatan total cahaya sebanyak 442 *watt*. Data diperoleh melalui observasi langsung dengan mengikuti operasi penangkapan bagan tancap sebanyak 30 trip dengan mengikuti operasi penangkapan ikan satu trip perhari. Data yang dikumpulkan dikelompokkan berdasarkan 4 periode bulan yaitu periode bulan gelap, gelap ke terang, terang, dan terang ke gelap. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 23 jenis ikan yang tertangkap selama penelitian. Rata-rata total hasil tangkapan pada periode bulan gelap yaitu 37.83 kg, kemudian pada periode bulan terang ke gelap sebanyak 30.78 kg, pada periode bulan gelap ke terang sebanyak 18.94 kg dan periode bulan terang sebanyak 13.79 kg. Komposisi jenis terbanyak pada periode bulan terang ke gelap yaitu lemuru dan peperek yaitu 16%, periode bulan gelap yaitu peperek 26%, periode bulan gelap ke terang yaitu peperek sebanyak 20% dan periode bulan terang yaitu lemuru sebanyak 22%. Frekuensi kemunculan ikan selama penelitian terdapat 2 jenis ikan yang muncul dengan presentase 100% pada 4 periode bulan tersebut yaitu cumi-cumi dan buntal licin. Terdapat perbedaan pengaruh periode bulan terhadap hasil tangkapan bagan tancap, dimana periode bulan gelap memiliki hasil tangkapan tertinggi

Kata kunci : Periode Bulan, Jumlah Hasil Tangkapan, Komposisi Jenis

ABSTRACT

Asmy Ema Aulia. L051171520. "*The effect of moon period towards the result of Fixed lift net in Solo Village Waters, Pangkep Regency*" supervisor by **Muhammad Kurnia** as the Principle supervisor and **Musbir** as the co-supervisor.

The study is intended to describe the relationship between the lunar period and the composition of captured fish, calculate the frequency of fish appearing on the sticking charts by lunar periods, and calculate the difference between the pick of the stick chart by the lunar period. The study was carried out in July-December 2020. The method of research is the case study in a single square chart in Solo Village Waters, Pangkep Regency using a white-yellow LED lights at 442 watts. Data was obtained through direct observation by following a 30 trip in operation to catch a single day fishing chart. The data gathered is grouped by four lunar periods of dark, dark months to light, light, and light to darkness. Studies show that 23 species of fish were caught during the study. The total catch of the dark moon period is 37.83 kg, then in the light to darkness by 30.78 kg, in the dark moon to light by 18.94 kg and the light moon period by 13.79 kg. The majority of number of natural resources in the light of the moon to the dark is lemuru and peperek which is 16%, the dark moon peperek is 26%, the dark moon to light peperek is 20%, and the light moon period is 22% lemuru. The frequency of strangulation in research of 2 species of fish appearing at a 100% percentage of the 4 month period. There is a difference in the lunar period's influence on the outcome of the immeasurable chart, where the dark moon period has the highest catch.

Keywords: Moon Period, Number of Catches, Species Composition

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Yang telah melimpahkan hidayah-Nya dan memberi penulis kesempatan dalam menyelesaikan penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Periode Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep”**. Shalawat dan salam tak lupa pula kita curahkan kepada nabi junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, nabi yang membawa kita dari alam gelap gulita menuju alam yang terang benderang. Skripsi ini di susun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

Pada proses penyusunan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu melalui skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka yang telah berperan dalam proses penelitian hingga penyelesaian skripsi ini. Terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua saya tercinta **Marjuni Jafar** dan **Ernawaty, S.Pd.I** beserta nenek tersayang **Hj. Hasna, A.Ma** yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga menguatkan penulis untuk setiap tahapan penelitian dan penulisan skripsi ini hingga dapat terselesaikan.
2. Saudara dan saudariku **Anisah Athifah Katsirah, Muhammad Yusra Jafar** dan **Muhammad Yusri Jafar** beserta seluruh keluarga yang telah mendoakan serta memberi dukungan kepada penulis.
3. Bapak **Alm, Prof. Dr. Ir. Sudirman, MP**, Bapak **Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph.D** dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc** selaku dosen pembimbing yang ditengah-tengah kesibukannya telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dari awal penelitian hingga terselesaikannya penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Bapak **Prof Dr. Ir. Najamuddin, M.Sc** selaku penguji sekaligus penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi dan Bapak **M. Abduh Ibnu Hajar, S.Pi., M.P., Ph.D** sebagai dosen penguji yang telah memberikan pengetahuan dan masukan berupa saran membangun pada penulis.

5. Bapak H. Allan dan kak 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 **Wulan Mawardika, Paramita Saragih, Muh. Zulqidar Fauzi, kak Herdin Nugraha Heppi dan kak Fawzy Ahmaraby Arif** yang menjadi teman seperjuangan mengarungi lautan selama di Kampung Solo Perairan Pangkep, juga mendorong penulis agar tetap semangat.
8. Kepada sahabat **Anita, Leni Nurfadillah dan Fadhia Nurul Rezkyani** yang telah menjadi teman yang luar biasa bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih untuk doa, perhatian, semangat, bantuan dan nasehat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Keluarga **UKM ANAK PANTAI PERIKANAN UNHAS dan KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS** atas segala pengalaman yang telah penulis dapatkan.
10. Keluarga **PSP 2017** yang selalu memberikan semangat dan dukungan, serta bantuan kepada penulis dari awal penelitian hingga sekarang.
11. 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, 11 Oktober 2021

Penulis,



Asmy/Emma Aulia

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Asmy Ema Aulia, lahir di Bonto Kio pada tanggal 15 Maret 2000 yang merupakan anak pertama dari pasangan Marjuni Jafar dan Ernawaty, S.Pd.I. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Pangkep pada tahun 2011, SMP Negeri 2 Pangkejene pada tahun 2014, dan SMA Negeri 11 Pangkep, Sulawesi Selatan 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.

Selama aktif menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti berbagai kepanitian di KMP PSP KEMAPI UNHAS, UKM ANAK PANTAI PERIKANAN UNHAS dan IPPM PANGKEP UNHAS. Penulis pernah menjadi anggota divisi kaderisasi UKM ANAK PANTAI PERIKANAN UNHAS periode 2019, anggota departemen kewirausahaan IPPM PANGKEP UNHAS periode 2019 dan Koordinator Kaderisasi UKM ANAK PANTAI PERIKANAN UNHAS periode 2020-2021.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	1
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Deskripsi Alat Tangkap Bagan Tancap	3
B. Desain dan Konstruksi Bagan Tancap	3
C. Metode Pengoperasian Alat Tangkap Bagan Tancap	4
D. Alat Bantu Penangkapan Ikan lampu LED	5
E. Periode Bulan.....	6
F. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan.....	7
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Alat-Alat Penelitian	9
C. Metode Pengambilan Data	9
D. Analisis Data	11
IV. HASIL	13
A. Aspek Teknis Bagan Tancap.....	13
B. Jumlah dan komposisi hasil tangkapan berdasarkan periode bulan	19
C. Frekuensi Kemunculan Hasil Tangkapan.....	23
D. Perbedaan Hasil Tangkapan berdasarkan periode bulan.....	26
V. PEMBAHASAN	30
A. Deskripsi Hubungan Antara Periode Bulan dengan Jumlah dan komposisi Ikan Hasil Tangkapan.....	30
B. Frekuensi Kemunculan	30
C. Perbedaan Hasil Tangkapan Berdasarkan Periode Bulan	31
VI KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33

B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Alat-alat yang digunakan pada penelitian	10
2. Jenis – jenis ikan hasil tangkapan	19
3. Jenis – jenis ikan hasil tangkapan	20

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	9
2. Sketsa penempatan lampu	11
3. Bagan tancap yang beroperasi di Kabupaten Pangkep.....	13
4. Perahu bagan yang digunakan di Kabupaten Pangkep.....	14
5. Jaring bagan tancap yang digunakan di Kabupaten Pangkep	14
6. Rumah bagan.....	15
7. Lampu yang digunakan pada bagan tancap	16
8. <i>Genset</i> yang digunakan pada bagan tancap.....	16
9. <i>Roller</i> yang digunakan pada bagan tancap.....	17
10. Serok yang digunakan pada bagan tancap	17
11. Keranjang yang digunakan pada bagan tancap.....	18
12. Total hasil tangkapan bagan tancap selama penelitian	22
13. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap periode bulan terang ke gelap	22
14. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap periode bulan gelap.....	23
15. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap periode bulan gelap ke terang	23
16. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan tancap periode bulan terang	24
17. Fluktuasi hasil tangkapan bagan tancap pada periode bulan terang ke gelap	24
18. Fluktuasi hasil tangkapan bagan tancap pada periode bulan gelap.....	25
19. Fluktuasi hasil tangkapan bagan tancap pada periode bulan gelap ke terang	25
20. Fluktuasi hasil tangkapan bagan tancap pada periode bulan terang	26
21. Fluktuasi hasil tangkapan bagan tancap pada periode bulan.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Tangkapan Bagan Tancap	41
2. Hasil Pengukuran Iluminasi Cahaya Lampu LED Putih Kapasitas 19 watt	43
3. Hasil Pengukuran Iluminasi Cahaya Lampu LED Kuning Kapasitas 13 watt	45
4. Hasil Pengukuran Iluminasi Cahaya Lampu LED Putih Kapasitas 50 watt	47
5. Intensitas Cahaya Bulan	48
6. Ranks Uji Kruskal Wallis	50
7. Alat yang digunakan dalam Penelitian Bagan Tancap.....	51
8. Hasil Tangkapan	52
9. Waktu Penangkapan berdasarkan Periode Bulan	55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan atau biasa disebut dengan Pangkep dicirikan dengan wilayah perairan yang luas. Kabupaten Pangkep memiliki 117 pulau dan hanya 80 diantara yang berpenghuni, Kabupaten Pangkep memiliki laut yang lebih luas dibandingkan dengan wilayah daratannya dengan perbandingan 1 berbanding 17 (Kabupaten Pangkep, 2017). Oleh karena itu, jika wilayah laut ini dapat dikelola dan dapat dimanfaatkan secara optimal maka akan memberikan kesejahteraan bagi masyarakat Kabupaten Pangkep.

Ada beberapa alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Pangkep untuk menangkap ikan namun nelayan di Kampung Solo banyak menggunakan alat tangkap bagan tancap untuk menangkap ikan hal ini karena bagan tancap mudah dioperasikan dan biaya operasional tidak besar sehingga peluang untuk mendapatkan keuntungan lebih besar.

Bagan tancap merupakan bagan yang dipasang secara menetap di perairan terdiri dari rangkaian bambu yang dipasang secara membujur dan melintang. Komponen utama dalam menopang berdirinya alat tangkap bagan tancap di perairan yaitu bambu, bambu tersebut mudah diperoleh nelayan dan harganya pun tergolong murah. Jumlah bambu yang digunakan bergantung pada kedalaman perairan bagan tersebut beroperasi karena semakin dalam perairan maka jumlah bambu yang digunakan semakin banyak karena bambu tersebut harus disambung. Secara umum jumlah bambu bervariasi antara 135-200 batang. Bambu tersebut merupakan (Sudirman & Nessa, 2011).

Alat bantu lampu yang digunakan pada bagan tancap sangatlah penting, seperti pada penelitian sebelumnya Lajainu (2019) menunjukkan bahwa pengaruh periode bulan terhadap komposisi hasil tangkapan bagan tancap dengan lampu *Light Emitting Diode (LED)* di perairan pangkep sebanyak 18 jenis ikan.

Periode hari bulan merupakan salah satu indikasi untuk menentukan waktu melaut bagi nelayan. Menurut Jatmiko (2015), faktor periode hari 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 ketika nelayan beroperasi.

Dapat kita ketahui bahwa periode bulan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh periode bulan terhadap hasil tangkapan bagan tancap di perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep perlu untuk dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini :

1. Bagaimana deskripsi hubungan antara periode bulan dengan jumlah dan komposisi ikan hasil tangkapan bagan tancap di perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep
2. Bagaimana menghitung frekuensi kemunculan ikan pada bagan tancap berdasarkan periode bulan di perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep
3. Bagaimana perbedaan hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan periode bulan di perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep

C. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan hubungan antara periode bulan dengan jumlah dan komposisi ikan hasil tangkapan bagan tancap
2. Menghitung frekuensi kemunculan ikan pada bagan tancap berdasarkan periode bulan di perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep
3. Menghitung perbedaan hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan periode bulan

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai informasi tentang pengaruh periode bulan hasil tangkapan bagan tancap di perairan Kampung Solo Kabupaten Pangkep dan dapat dijadikan juga sebagai sumber informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Alat Tangkap Bagan Tancap

Alat tangkap bagan termasuk dalam golongan *lift net*. Bagan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1950-an oleh orang-orang Makassar dan Bugis di daerah Sulawesi Selatan dan Tenggara. Kemudian dalam waktu relatif singkat alat tangkap ini sudah dikenal di seluruh Indonesia. Sebagian nelayan bagan tancap melakukan penangkapan pada saat air mulai surut dan ada juga yang menangkap pada saat air pasang (Gustaman. *et.al.* 2012).

Bagan tancap merupakan rangkaian atau susunan bambu berbentuk persegi empat yang ditancapkan sehingga berdiri kokoh diatas perairan, dimana pada tengah dari bangunan tersebut dipasang jaring. Dengan kata lain, alat tangkap ini bersifat *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 & Mallawa, 2004)

Menurut (Subani & Barus, 1989) hasil tangkapan bagan tancap dipengaruhi oleh beberapa faktor terkait pada kelengkapan peralatan pada bagan tancap itu sendiri. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam penangkapan ikan menggunakan bagan tancap perlu diketahui beberapa komponen Pada bagan tancap yang dapat mempengaruhi hasil produksinya seperti; Jarak bagan tancap dari pesisir pantai, jumlah penerangan, jenis penerangan, dan kedalaman bagan. Namun hasil tangkapan bagan tancap ini juga tidak dapat dipastikan karena bergantung pada musim, kondisi oseanografi, biologi ikan dan berbagai faktor lainnya yang saling berinteraksi.

B. Desain dan Konstruksi Bagan Tancap

Pada dasarnya alat tangkap 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 dibagian tengah terdapat bangunan rumah yang berfungsi sebagai tempat istirahat, pelindung lampu dari hujan dan tempat untuk melihat ikan. Pada bangunan ini juga terdapat *roller* yang terbuat dari bambu yang berfungsi untuk menarik jaring. Umumnya bagan tancap 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 bagian ini terletak dibagian bawah dari bangunan bagan yang diikatkan pada bingkai bambu yang berbentuk segi empat. Bingkai bambu tersebut dihubungkan dengan tali pada keempat sisinya yang berfungsi untuk menarik jaring. Pada keempat 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 & Mallawa, 2004).

C. Metode Pengoperasian Alat Tangkap Bagan Tancap

Pengoperasiannya dilakukan dengan menurunkan dan mengangkat jaring secara vertikal. Waktu pengoperasiannya hanya pada malam hari (*light fishing*) terutama pada hari bulan gelap dengan menggunakan lampu sebagai alat bantu penangkapan (Subani & Barus, 1989).

Pengoperasian bagan tancap umumnya dimulai pada saat matahari mulai tenggelam, penangkapan diawali dengan penurunan jaring sampai kedalaman yang diinginkan selanjutnya lampu mulai dinyalakan untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul di bawah sinar lampu atau di sekitar bagan. Pengangkatan jaring dilakukan apabila ikan yang terkumpul sudah cukup banyak dan keadaan ikan-ikan tersebut cukup tenang. Jaring diangkat sampai berada di atas permukaan air dan hasil tangkapan diambil dengan menggunakan serok. Pengoperasian tersebut menggunakan atraktor cahaya sehingga alat ini tidaklah efisien apabila digunakan pada saat bulan purnama. Adapun tahapan-tahapan metode pengoperasian bagan tancap adalah sebagai berikut : persiapan, setting, hauling dan brailing. 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 bagan, dan segala yang dibutuhkan pada saat pengoperasian (Subani & Barus, 1989).

Awal penggunaan alat tangkap yakni penurunan jaring pada bangunan bagan. Tahap ini merupakan tahap setting dimana jaring biasanya diturunkan secara perlahan-lahan dengan memutar roller. Penurunan jaring beserta tali penggantung dilakukan hingga jaring mencapai kedalaman yang diinginkan. Proses setting tidak membutuhkan waktu begitu lama (Takril, 2005).

Proses selanjutnya ialah proses perendaman jaring. Selama jaring berada dalam air, nelayan melakukan pengamatan terhadap keberadaan ikan di sekitar bangunan untuk memperkirakan jaring akan diangkat. Proses pengamatan

dilanjutkan dengan pengumpulan ikan yakni dengan menyalakan lampu di atas permukaan air, yaitu jarak 0,5 m dari permukaan laut bila laut tenang dan 1-1,5 m dari permukaan laut bila laut bergelombang. Lampu tersebut dibiarkan menyala hingga ikan tampak berkumpul di lokasi bagan (Subani & Barus, 1989).

Pengangkatan jaring (*hauling*) dilakukan setelah kawanan ikan terlihat berkumpul di lokasi penangkapan, jumlah hauling yang dilakukan nelayan bagan tergantung pada banyaknya hasil tangkapan yang didapatkan. Namun rata-rata nelayan bagan dalam sehari hanya melakukan hauling sebanyak 1-3 kali. Kegiatan ini diawali dengan pemadaman lampu secara bertahap, hal ini dimaksudkan agar ikan tersebut tidak terkejut dan tetap terkonsentrasi pada bagian bagan di sekitar lampu yang masih menyala. Ketika ikan sudah terkumpul di tengah-tengah jaring, jaring tersebut mulai ditarik ke permukaan dengan cara memutar batang penggiling atau katrol, kemudian jaring bagan secara perlahan – lahan naik ke atas sampai kerangka jaring bagannya terangkat seluruhnya. Hingga akhirnya ikan tersebut akan tertangkap oleh jaring. Setelah pengangkatan jaring, hasil tangkapan diambil menggunakan serok dan dipindahkan ke dalam keranjang untuk diangkut ke darat. Proses pemindahan hasil tangkapan dari jaring menggunakan serok merupakan proses *brailing* (Takril, 2005).

D. Alat Bantu Penangkapan Ikan lampu LED

Pada mulanya penggunaan lampu untuk penangkapan, masih terbatas pada daerah-daerah tertentu dan umumnya dilakukan hanya di tepi-tepi pantai dengan menggunakan jaring pantai (*beach seine*), serok (*scoop net*) dan pancing (*hand line*). Pada tahun 1953 perkembangan penggunaan lampu untuk tujuan penangkapan ikan tumbuh dengan pesat bersamaan dengan perkembangan bagan (jaring angkat, *liftnet*) untuk penangkapan ikan. Saat ini pemanfaatan lampu tidak hanya terbatas pada daerah pantai, tetapi juga dilakukan pada daerah lepas pantai yang penggunaannya disesuaikan dengan keadaan perairan. (Sudirman, 2019).

LED (Light Emitting Diode) adalah suatu semikonduktor yang memancarkan cahaya monokromatik yang tidak koheren ketika diberi tegangan maju. Sumber pencahayaan lampu *Light Emitting Diode* 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 *Light Emitting Diode* 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).

E. Periode 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 menggumpulkan 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 di perairan sehingga, cahaya lampu untuk kegiatan penangkapan mengalami pembiasan kurang sempurna di perairan yang pada akhirnya efektivitas penggunaan cahaya untuk mengumpulkan ikan kurang efisien (Subani & Barus, 1989).

F. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

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).