

SKRIPSI

**PRODUKTIVITAS BAGAN PERAHU DI PERAIRAN TELUK BONE
YANG BERBASIS DI KOTA PALOPO**

Disusun dan diajukan oleh

**MUH. RIFQY DWI MAHENDRA. S
L051 19 1032**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

PRODUKTIVITAS BAGAN PERAHU DI PERAIRAN TELUK BONE YANG BERBASIS DI KOTA PALOPO

MUH. RIFQY DWI MAHENDRA. S
L051 19 1032

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
2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PRODUKTIVITAS BAGAN PERAHU DI PERAIRAN TELUK BONE YANG BERBASIS DI KOTA PALOPO

Disusun dan diajukan oleh

MUH. RIFQY DWI MAHENDRA. S

L051 19 1032

Telah dipertahankan dihadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 24 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph.D

NIP. 197206171999031003

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Alfa F.P. Nelawan, M.Si

NIP. 196601151995031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



Dr. Ir. Alfa Filip Petrus Nelwan, M. Si

NIP. 196601151995031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S
NIM : L051191032
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**Produktivitas Bagan Perahu di Perairan Teluk Bone
yang Berbasis di Kota Palopo**

Adalah karya tulisan 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, 24 Juli 2023

Yang Menyatakan



Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S
NIM : L051191032
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai instansinya. 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 seorang penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutsertakan.

Makassar, 24 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si
NIP. 196601151995031002

Penulis



Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S
NIM. L051191032

ABSTRAK

Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S. L051191032. "Produktivitas Bagan Perahu di Perairan Teluk Bone yang Berbasis di Kota Palopo" dibimbing oleh **Muhammad Kurnia** sebagai Pembimbing Utama dan **Alfa F.P Nelwan** sebagai Pembimbing Pendamping.

Bagan perahu merupakan salah satu bagan yang telah banyak mengalami perubahan maupun ukuran yang efektif digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil dan peluang tangkapnya relatif tinggi sehingga penting untuk diketahui mengenai kemampuan tangkap dari bagan perahu agar kegiatan penangkapan dapat memperoleh hasil tangkapan yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan produktivitas penangkapan, mendeskripsikan komposisi jenis hasil tangkapan dan menentukan struktur ukuran ikan layak tangkap pada ikan yang dominan tertangkap. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung mengikuti operasi penangkapan pada satu unit bagan perahu sebanyak 30 *trip* penangkapan. Data sekunder diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan nelayan dan studi literatur mengenai hasil tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan: produktivitas penangkapan berdasarkan lama waktu operasi penangkapan adalah pada *hauling* I sebesar 0 - 1,13 Kg/menit, pada *hauling* II sebesar 0,54 - 1,14 Kg/menit dan pada *hauling* III sebesar 1,00 - 1,70 Kg/menit. Pada *hauling* I kisaran waktu efektif penangkapan yaitu berkisar 171 - 656 menit, *hauling* II berkisar 108 - 383 menit sedangkan pada *hauling* III berkisar 159 - 303 menit. Komposisi jenis hasil tangkapan terdapat 14 jenis ikan yang tertangkap pada bagan perahu yaitu ikan layang (*Decapterus ruselli*) sebesar 53,70%, disusul ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) sebesar 10,88% dan yang terendah yaitu ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) sebanyak 0,06%. Struktur ukuran ikan layak tangkap yaitu pada kisaran ukuran 16,2 – 18,6 cm ikan layang (*Decapterus sp.*) yang layak tangkap sebesar 12,44%, pada kisaran ukuran 12,1 - 17,0 cm ikan tembang (*Sardinella sp.*) yang layak tangkap sebesar 88,33%, pada kisaran ukuran 9,1 - 17,1 cm ikan teri (*Stolephorus sp.*) yang layak tangkap sebesar 88,84%, pada kisaran ukuran 20,0 - 22,0 cm ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang layak tangkap sebesar 12,64%, pada kisaran ukuran 17,1 - 21,9 cm ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) yang layak tangkap sebesar 74,81% dan pada kisaran ukuran 17,1 - 23,5 cm cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang layak tangkap sebesar 49,83%.

Kata Kunci: Bagan perahu, komposisi, produktivitas, ukuran ikan layak tangkap.

ABSTRACT

Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S. L051191032. "Productivity of Boat liftnet in Bone Bay Waters Based in Palopo City" supervised by **Muhammad Kurnia** as the Main Supervisor and **Alfa F.P Nelwan** as the Co-Supervisor.

The boat liftnet is one of the boat hulls that has undergone many changes and sizes that are effectively used to catch small pelagic fish and the chances of catching are relatively high, so it is important to know the catchability of the boat liftnet so that fishing activities can achieve maximum catches. This study aims to determine the fishery's productivity, describe the composition of the species caught, and determine the size structure of the catchable fish in the dominant species caught. The research method used is the case study method. The data that were collected were both primary data and secondary data. The primary data were collected through direct observation after the fishing operations on a unit of boat liftnet for a total of 30 fishing trips. Secondary data were obtained through direct interviews with fishermen and literature studies on catches. The results showed that fishing productivity based on the duration of fishing operations was 0 - 1.13 Kg/min in hauling I, 0.54 - 1.14 Kg/min in hauling II and 1.00 - 1.70 Kg/min in hauling III. The range of effective fishing time is around 171 - 656 minutes in hauling I, around 108 - 383 minutes in hauling II and around 159 - 303 minutes in hauling III. The species composition of the catch consisted of there are 14 species of fish caught on the boat liftnet, namely scad fish (*Decapterus ruselli*) with 53.70%, followed by male mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) with 10.88% and the lowest being yellowtail mackerel (*Selaroides leptolepis*) with 0.06%. The size structure of the catchable fish is as follows: in the size range from 16,2 – 18,6 cm catchable scad fish (*Decapterus sp.*) by 12.44%, in the size range from 12,1 – 17,0 cm catchable hatchery fish (*Sardinella sp.*) by 88,33%, in the size range from 9.1 - 17.1 cm catchable anchovy (*Stolephorus sp.*) by 88.84%, in the size range 20,0 - 22,0 cm catchable male mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) by 12,64%, in the size range 17,1 - 21,9 cm catchable female mackerel (*Rastrelliger brachysoma*) by 74,81%, and in the size range 17,1 - 23,5 cm catchable squid (*Loligo sp.*) by 49,83%.

Keywords: Boat liftnet, composition, catchable fish size, productivity.

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW atas segala bimbingan kepada umatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “**Produktivitas Bagan Perahu di Perairan Teluk Bone yang Berbasis di Kota Palopo**”, guna memenuhi salah satu kewajiban akademik dan syarat untuk mencapai gelar sarjana di Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Meskipun banyak hambatan yang penulis alami dalam proses pengerjaannya, tetapi penulis berhasil menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya.

Dengan selesainya Skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Ayah tercinta Sahabuddin Lancong, A.Md dan Ibu tercinta Megawati Arsyad, A.Md** atas segala pengorbanan yang tak terhitung, kasih sayang yang tak terhingga, serta doa tulus ikhlas yang menjadi kekuatan dan semangat bagi penulis, dan juga kepada **saudara-saudara penulis kakak Sisi Nurfadhillah Medika. S, S.T dan adik Ahmad Fauzan Maulana. S** yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan perkuliahan di **Universitas Hasanuddin**. Ucapan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak **Muhammad Kurnia, S.Pi., M.Sc., Ph.D.** dan Bapak **Dr. Ir. Alfa F. P. Nelwan, M.Si.** selaku dosen pembimbing dalam penelitian dan penulisan Skripsi atas segala waktu, ilmu, serta bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak **Dr. Ir. Mahfud Palo, M.Si** dan Bapak **Ir. Ilham Jaya, M.M** selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan Skripsi ini.
3. **Kapten Alimuddin B.** dan keluarga selaku nelayan bagan perahu Kota Palopo yang telah bersedia menerima dan memberikan tumpangan kapalnya, serta membantu banyak hal selama proses penelitian.
4. **Maulidya Junisa Amin** yang menjadi *support system* penulis yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan juga semangat kepada penulis dalam proses penyusunan Skripsi ini.
5. **Hikma Yanti, S.Pi** dan keluarga yang telah bersedia menerima dan memberikan tumpangan tempat tinggal, serta sangat membantu penulis dalam banyak hal selama proses penelitian di Kota Palopo.

6. **Teman-teman Liwa Kebhong Yede** yaitu **Alriomesta N. Pappalan, S.Pi., Fourensius Edison Junianto, S.Pi., Melki Untung Rante Toding, S.Pi., Nur Hafifah, S.Pi., Nurmaifha, S.Pi., Nur Afriliasari, S.Pi., Firsai Lai' Saruran, S.Pi** dan **Milka Kandolla', S.Pi** selaku teman seperjuangan yang juga menjadi *support system* yang telah memberikan dukungan dan membantu penulis selama proses penyusunan Skripsi ini.
7. **Rahmadani Melenia, St. Raudanutma Fira. E, Nur Afni Usman dan Syahril** yang juga telah memberikan dukungan dan membantu penulis selama proses penyusunan Skripsi ini.
8. **Keluarga Besar PSP #19 UNHAS** yang telah memberikan dukungan dan membantu selama proses penelitian hingga penyelesaian Skripsi ini, serta penulis mengucapkan terimakasih atas segala kenangan, semangat maupun bantuan dari awal perkuliahan hingga akhir drama perkuliahan ini.
9. **Keluarga Besar UKM Seni Tari Unhas dan UKM Shorinji Kempo Unhas** terimakasih atas bimbingan ilmu organisasi mulai dari mahasiswa baru hingga saat ini memberikan banyak kenangan maupun pegalaman organisasi yang sangat berharga telah banyak diajarkan kepada penulis. Terimakasih UKM tercintaku.
10. **Teman-teman KKN Posko Desa Mattiro Ulung Pulau Kulambing** yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian Skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu yang tidak sempat penulis sebutkan Namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang dan penulis berharap agar Skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis dan pembaca, terutama dalam penangkapan ikan menggunakan bagan perahu di Kota Palopo. Aamiin.

Wassalamu Alaikum Warahmatulahi Wabarakatu.

Makassar, 24 Juli 2023

Muh. Rifqy Dwi Mahendra. S

BIODATA PENULIS



MUH. RIFQY DWI MAHENDRA. S dilahirkan pada tanggal 14 Januari 2001 di Kota Makassar. Ayah bernama Sahabuddin Lancong, A.Md dan Ibu bernama Megawati Arsyad, A.Md. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Integral Al-Furqan Hidayatullah Mamuju pada Tahun 2013, SMPN 2 Mamuju pada Tahun 2016 dan SMAN 1 Mamuju pada Tahun 2019. Pada Tahun 2019 penulis berhasil diterima di Universitas Hasanuddin melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin dan juga penulis berhasil terdaftar sebagai mahasiswa penerima Beasiswa Bidik Misi. Selama menjalani perkuliahan, penulis pernah aktif dalam kegiatan organisasi dan lembaga Kemahasiswaan diantaranya pernah menjadi Anggota Departemen Pelatihan dan Kaderisasi UKM Seni Tari Universitas Hasanuddin Tahun 2021, Anggota Divisi Kesekretariatan UKM Shorinji Kempo Universitas Hasanuddin Tahun 2022 dan Anggota Divisi Kewirausahaan UKM Shorinji Kempo Universitas Hasanuddin Tahun 2023.

DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Kegunaan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Deskripsi Alat Tangkap	5
B. Metode Pengoperasian Alat Tangkap	6
C. Daerah Penangkapan	7
D. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	7
E. Produktivitas Penangkapan	8
F. Ukuran Ikan Layak Tangkap	9
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat	11
B. Alat dan Bahan	11
C. Metode Pengambilan Data	12
D. Analisis Data	13
IV. HASIL	16
A. Gambaran Umum Lokasi Peneltian	16
B. Deskripsi Alat Penangkapan Ikan	16
C. Metode Pengoperasian Bagan Perahu	25
D. Total Hasil Tangkapan	28
E. Produktivitas Penangkapan	29
F. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	30
G. Ukuran Ikan Layak Tangkap.....	34
H. Sebaran Daerah Penangkapan Bagan Perahu.....	41
V. PEMBAHASAN.....	42
A. Produktivitas Penangkapan Bagan Perahu.....	42
B. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan.....	43
C. Ukuran Ikan Layak Tangkap.....	45

VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Alat dan Kegunaan	11
2.	Total hasil tangkapan 1 unit bagan perahu di Kota Palopo	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Jumlah produksi perikanan tangkap di Kota Palopo.....	2
2. Peta Lokasi Penelitian	11
3. Peta lokasi pengoperasian 1 unit bagan perahu Kecamatan Wara Timur selama 30 trip di perairan Teluk Bone, Kota Palopo	16
4. Bagan perahu di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo.....	17
5. Perahu utama bagan perahu.....	18
6. Perahu pengantar bagan perahu	18
7. Rangka bagan perahu	19
8. Lampu pada bagan perahu terdiri dari: A. Lampu merkuri; B. Lampu sodium.....	20
9. Rumah bagan pada perahu.....	20
10. Roller utama.....	21
11. Roller jangkar.....	21
12. Jaring yang digunakan pada bagan perahu.....	22
13. Mesin penggerak utama pada perahu pengantar	23
14. Mesin pembangkit listrik pada bagan perahu.....	23
15. Mesin roller utama	24
16. Pemberat jaring.....	24
17. Serok yang digunakan untuk memindahkan ikan ke atas kapal.....	25
18. Produktivitas Penangkapan <i>Hauling</i> I	29
19. Produktivitas Penangkapan <i>Hauling</i> II	30
20. Produktivitas Penangkapan <i>Hauling</i> III	30
21. Komposisi jenis hasil tangkapan 1 unit bagan perahu.....	31
22. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu <i>hauling</i> I.....	32
23. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu <i>hauling</i> II.....	33
24. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu <i>hauling</i> III.....	34
25. Interval ukuran panjang ikan layang (<i>Decapterus sp.</i>)	35
26. Persentase ukuran layak tangkap ikan layang (<i>Decapterus sp.</i>)	35
27. Interval ukuran panjang ikan tembang (<i>Sardinella sp.</i>)	36
28. Persentase ukuran layak tangkap ikan tembang (<i>Sardinella sp.</i>)	36
29. Interval ukuran panjang ikan teri (<i>Stolephorus sp.</i>)	37
30. Persentase ukuran layak tangkap ikan teri (<i>Stolephorus sp.</i>)	37
31. Interval ukuran panjang ikan kembung lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)...	38
32. Persentase ukuran layak tangkap ikan kembung lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)	38

33. Interval ukuran panjang ikan kembung perempuan (<i>Rastrelliger brachysoma</i>)	39
34. Persentase ukuran layak tangkap ikan kembung perempuan (<i>Rastrelliger brachysoma</i>).....	39
35. Interval ukuran panjang cumi-cumi (<i>Loligo sp.</i>)	40
36. Persentase ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap cumi-cumi (<i>Loligo sp.</i>).. ..	40
37. Peta sebaran lokasi pengoperasian 1 unit bagan perahu Kecamatan Wara Timur selama 30 trip di perairan Teluk Bone, Kota Palopo.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Produktivitas penangkapan bagan perahu	54
2. Data hasil tangkapan 1 unit bagan perahu selama 30 trip di perairan Teluk Bone, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan	56
3. Data perhitungan persentase jumlah ikan layak tangkap	60
4. Titik koordinat <i>fishing base</i> dan <i>fishing ground</i> 1 unit bagan perahu.....	63
5. Dokumentasi jenis hasil tangkapan 1 unit bagan perahu.....	64
6. Dokumentasi Lapangan	68

I. PENDAHULUAN

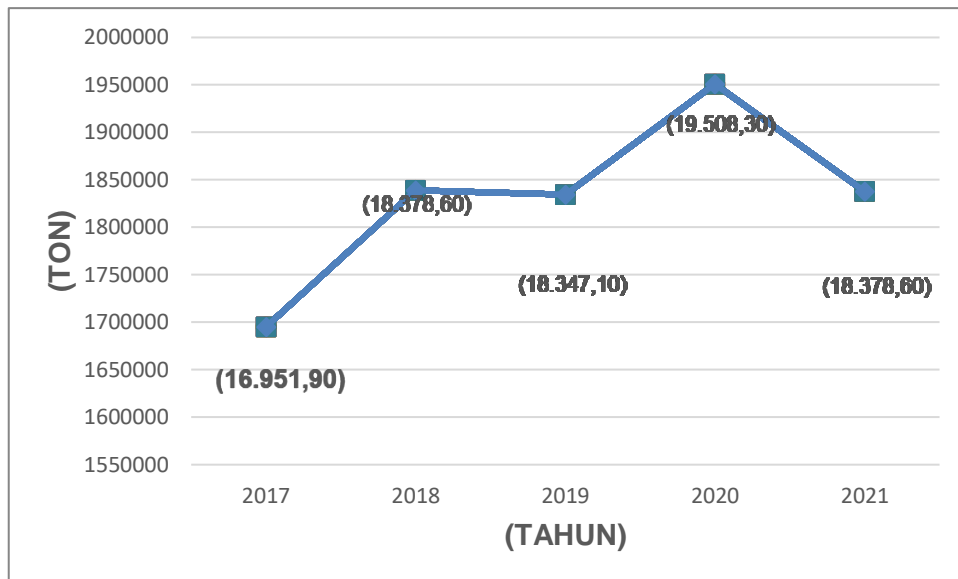
A. Latar Belakang

Kota Palopo merupakan salah satu kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang berada di wilayah pesisir yang berbatasan langsung dengan teluk bone dan memiliki sumber daya perikanan kelautan yang potensial. Kota Palopo terletak antara $2^{\circ}53'15''$ – $3^{\circ}04'08''$ LS dan $120^{\circ}03'10''$ – $120^{\circ}14'34''$ BT (BPS Kota Palopo, 2022). Berdasarkan data statistik Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan (2021), produksi perikanan tangkap di Kota Palopo dengan jumlah produksi 18.378,60 ton.

Teluk Bone juga termasuk salah satu zona penangkapan yang potensial terutama untuk ikan pelagis kecil (Rumpa *et al.*, 2021), di perairan ini nelayan mampu memanfaatkan berbagai teknologi alat tangkap dalam melakukan penangkapan ikan. Alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan di Kota Palopo, dalam melakukan usaha penangkapan ikan pelagis kecil antara lain adalah alat tangkap bagan perahu.

Bagan perahu merupakan alat tangkap yang beroperasi dengan menggunakan bantuan cahaya lampu untuk mengumpulkan ikan. Dalam perkembangannya bagan telah banyak mengalami perubahan baik bentuk maupun ukurannya yang sangat besar sehingga sering disebut bagan raksasa atau "Rambo" (Sudirman, 2003). Bagan rambo juga merupakan nama lokal dari bagan perahu yang dikelompokkan ke dalam jaring angkat (*lift net*) yang beroperasi pada malam hari dengan menggunakan bantuan cahaya lampu untuk mengumpulkan ikan. Berdasarkan data statistik Dinas Kelautan dan Perikanan, unit penangkapan ikan di Kota Palopo pada Tahun 2021 sebanyak 23 unit alat tangkap bagan perahu (Statistik DKP Sulsel, 2021).

Berdasarkan jumlah produksi hasil perikanan di kota Palopo dalam kurun waktu tahun 2017 - 2021 menunjukkan tren produksi meningkat pada tahun 2017 hingga 2020 dan menunjukkan tren produksi menurun pada tahun 2021. Pada tahun 2020 yang merupakan jumlah produksi perikanan tertinggi dari tahun sebelumnya tercatat jumlah produksi perikanan tangkap mencapai 19.508,30 ton (Statistik DKP Sulsel, 2020). Jumlah produksi perikanan tangkap di Kota Palopo pada Tahun 2017 sampai 2021 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah produksi perikanan tangkap di Kota Palopo.

Pada Gambar 1, menunjukkan tren jumlah produksi perikanan tangkap di Kota Palopo. Jumlah produksi perikanan tangkap tertinggi yaitu pada tahun 2020 dengan total produksi yaitu 19.508,30 ton, sedangkan untuk produksi terendah yaitu pada tahun 2017 dengan total produksi 16.951,90 ton. Hal ini menandakan bahwa berdasarkan sebaran daerah penangkapan ikan, jumlah produksi ikan di suatu perairan relatif berbeda dengan perairan yang lainnya.

Berdasarkan sifat atau prinsip penangkapan bagan perahu yang proses penangkapannya memanfaatkan cahaya lampu untuk mengumpulkan gerombolan ikan baik yang bersifat fototaksis positif atau ikan yang ingin mencari makan di sekitar cahaya lampu pada umumnya lebih efektif digunakan untuk menangkap ikan pelagis kecil (Maskur *et al.*, 2019). Namun pada sisi lain jika kegiatan penangkapan tidak berimbang dengan ketersediaan ikan, maka suatu perairan akan mengalami penurunan jumlah hasil tangkapan. Oleh karena itu, sangat penting untuk diketahui kemampuan penangkapan dari suatu alat tangkap bagan perahu, khususnya di perairan Teluk Bone yang berbasis di Kota Palopo.

Produktivitas penangkapan merupakan kemampuan suatu alat tangkap untuk mendapatkan sejumlah hasil tangkapan dalam setiap satuan upaya. Upaya penangkapan merupakan sejumlah upaya yang diadakan untuk memperoleh hasil tangkapan yang maksimal. Upaya penangkapan berkaitan erat dengan faktor teknis penangkapan (Nelwan *et al.*, 2015). Jika suatu upaya penangkapan dilakukan secara berlebihan, akan berdampak terhadap produktivitas penangkapan dengan kecenderungan menurun (Nelwan *et al.*, 2016).

Sebagai bagian dari peran penting dalam sektor perikanan tangkap, Mengingat besarnya potensi sumberdaya ikan di Perairan Teluk Bone dan peluang tangkap pada

bagan perahu yang relatif tinggi. Dengan demikian untuk mendapatkan informasi kemampuan tangkap bagan perahu di Perairan Teluk Bone, maka perlu dilakukan penelitian “Produktivitas Bagan Perahu di Perairan Teluk Bone yang Berbasis di Kota Palopo” guna mengetahui dan menentukan seberapa besar hasil tangkapan dalam setiap satuan upaya penangkapan. Selain itu, penelitian ini juga mendeskripsikan komposisi jenis ikan dan menentukan struktur ukuran ikan layak tangkap yang tertangkap pada bagan perahu.

B. Rumusan Masalah

Konstruksi bagan perahu di perairan teluk bone yang berpangkalan di kota palopo memiliki ukuran dan kemampuan tangkapnya lebih besar dari bagan perahu yang biasa digunakan oleh nelayan dan kedepannya jika kemampuan tangkap yang besar dapat meningkatkan tekanan penangkapan yang akan berdampak terhadap kesediaan stok ikan di suatu perairan, sehingga dibutuhkan kajian untuk mengetahui seberapa besar kemampuan tangkap bagan perahu dari bagan perahu lainnya. Hal ini dapat menjadi informasi tindakan pengelolaan oleh pemerintah maka dibutuhkan data yang terkait dengan kemampuan tangkap dari bagan perahu di Perairan Teluk Bone yang berpangkalan di Kota Palopo. Dari kondisi permasalahan yang ada berdasarkan topik dari penelitian yang penulis angkat mengenai kemampuan tangkap pada bagan perahu, maka muncul beberapa pertanyaan antara lain adalah :

1. Seberapa besar kemampuan tangkap pada bagan perahu yang beroperasi di Perairan Teluk Bone?
2. Mengapa perlu untuk menentukan komposisi jenis ikan yang tertangkap pada bagan perahu?
3. Mengapa pengukuran panjang pada ikan yang tertangkap pada bagan perahu itu perlu untuk dilakukan?

Hal ini didasari dengan permasalahan yang ada dengan potensi sumberdaya ikan di Perairan Teluk Bone dan peluang tangkap pada bagan perahu yang relatif tinggi dengan prinsip penangkapan bagan perahu yang kerjanya memanfaatkan cahaya lampu untuk mengumpulkan gerombolan ikan di perairan dapat membuat ikan yang masih muda atau dikategorikan sebagai ikan yang belum layak untuk ditangkap akan ikut tertangkap pada bagan perahu yang merupakan masalah utama terhadap keberlanjutan sumberdaya perikanan yang dapat mengakibatkan produksi serta komposisi sumberdaya ikan bisa menurun.

C. Tujuan dan Kegunaan

Berdasarkan deskripsi pada bagian latar belakang terkait aktivitas penangkapan menggunakan bagan perahu, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menentukan produktivitas penangkapan bagan perahu berdasarkan *hauling* di Perairan Teluk Bone.
2. Mendeskripsikan komposisi jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu berdasarkan *hauling* di Perairan Teluk Bone.
3. Menentukan struktur ukuran ikan layak tangkap yang tertangkap pada bagan perahu di Perairan Teluk Bone, Kota Palopo.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai informasi utama dan tersedianya data tentang produktivitas penangkapan bagan perahu yang dioperasikan di Perairan Teluk Bone, komposisi jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu yang dioperasikan di Perairan Teluk Bone dan struktur ukuran panjang ikan yang tertangkap pada bagan perahu, serta penelitian ini dapat menjadi rujukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Alat Tangkap

Bagan merupakan salah satu jaring angkat yang dioperasikan di perairan pantai pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu sebagai faktor penarik ikan (Takril, 2008). Alat tangkap ini pertama kali diperkenalkan oleh nelayan Bugis Makassar pada tahun 1950an. Beberapa tahun kemudian bagan ini tersebar dan terkenal di seluruh perairan Indonesia. Bagan ini sering pula disebut sebagai bagan perahu. Ukurannya bervariasi tetapi di Sulawesi Selatan umumnya menggunakan jaring dengan panjang total 45 m dan lebar 45 m, berbentuk segi empat bujur sangkar dengan ukuran mata jaring 0,5 cm dan bahannya terbuat dari waring (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Dalam perkembangannya bagan telah banyak mengalami perubahan baik bentuk maupun ukurannya yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan daerah penangkapan. Salah satu bagan yang telah mengalami perubahan baik bentuk maupun ukurannya adalah bagan perahu. Bagan perahu telah banyak mengalami perkembangan dari alat tangkap yang ada di Indonesia saat ini karena terdapat bagan perahu yang ukurannya sangat besar sehingga sering disebut bagan raksasa atau "Rambo" (Sudirman, 2003).

Bagan perahu juga merupakan alat tangkap yang berbentuk persegi empat yang memiliki panjang dan lebar yang sama. Konstruksi bagan perahu ini terdiri dari jaring, bambu, pipa besi, tali temali, lampu dan kapal bermesin. Bagian jaring dari bagan ini terbuat dari bahan waring yang dibentuk menjadi kantong. Bagian kantong terdiri dari lembaran-lembaran waring yang dirangkai atau dijahit sedemikian rupa sehingga dapat membentuk kantong berbentuk bujur sangkar yang dikarenakan adanya kerangka yang dibentuk oleh bambu dan pipa besi. Bagan perahu dengan ukuran yang besar juga mempunyai konstruksi yang dapat dipindah-pindah (dioperasikan pada berbagai tempat) dengan ditarik menggunakan perahu lainnya karena tidak terdapat mesin penggerak pada bagan perahu yang memiliki ukuran lebih besar dari bagan perahu lainnya. Bagan perahu dibuat dari rangkaian atau susunan kayu atau bambu berbentuk persegi, di atas bangunan bagan juga terdapat roller (sejenis pemutar) yang berfungsi untuk menarik jaring (Ilhamdi dan Surahman, 2019).

Bagan perahu dengan ukuran yang besar dioperasikan dengan dua kapal. Kapal utama berfungsi sebagai penyangga bagan yang tidak memiliki mesin penggerak. Kapal pengantar yang berfungsi untuk menarik kapal bagan dari pangkalan pendaratan ke area tangkapan dan dari area tangkapan ke pangkalan pendaratan, mengantar nelayan bagan perahu dari daerah pangkalan pendaratan ke daerah tangkapan dan

sebaliknya, mengambil hasil tangkapan dari bagan perahu serta mengantar bahan operasional penangkapan. Bagan perahu diderek ke area penangkapan oleh kapal pengantar saat musim atau cuaca baik dan ditarik kembali ke pangkalan pendaratan saat bulan purnama dan musim barat. Bagan perahu biasanya dipindahkan 2 kali ke area tangkapan yang berbeda sebelum ditarik ke pangkalan pendaratan, dan tidak jarang bagan perahu tidak dipindahkan selama ikan di daerah tangkapan masih banyak.

B. Metode Pengoperasian Alat Tangkap

Operasi penangkapan dimulai dengan pencarian daerah penangkapan ikan, dengan perkiraan tiba setelah matahari terbenam (Mallawa, 2012). Terdapat beberapa tahapan dalam pengoperasian bagan perahu yaitu tahap persiapan, penurunan jaring (*setting*), pengangkatan jaring (*hauling*) dan pengangkatan hasil tangkapan.

Persiapan operasi penangkapan bagan perahu dimulai dengan penentuan *fishing ground*. Pada tahapan ini di persiapkan pula kebutuhan operasional apa saja yang diperlukan untuk melakukan operasi penangkapan ikan misalnya bahan bakar, bekal, dan es untuk penanganan hasil tangkapan. Untuk menuju *fishing ground* nelayan bagan perahu menggunakan kapal pengantar (*towing boat*), sebelum melakukan *setting* biasanya nelayan memperbaiki jaringnya terlebih dahulu apabila ada kerusakan pada jaring (Ramadhan dan Wijayanto, 2016).

Penurunan jaring (*setting*) merupakan tahapan diturunkannya jaring kedalam perairan. Sebelum dilakukan penurunan jaring terlebih dahulu dilakukan proses pengikatan jaring pada bagian bingkai dan penyalaan lampu pada bagan perahu. Setelah jaring diturunkan proses selanjutnya yaitu menunggu gerombolan ikan berkumpul di *catchable area* (*soaking*). Waktu yang dibutuhkan untuk *soaking* dan penyalaan lampu berbeda beda tergantung waktu *hauling*, musim dan kondisi cuaca. Sebelum dilakukan proses pengangkatan jaring (*hauling*), dilakukan pemadaman lampu secara berkala agar ikan semakin mendekati dan terfokus pada *catchable area*.

Proses pengangkatan jaring (*hauling*) dilakukan setelah kapten kapal merasa sudah banyak ikan yang terkumpul di *catchable area*. Bingkai jaring diangkat menggunakan bantuan roller dan harus dilakukan dengan cepat agar ikan tidak memiliki kesempatan meloloskan diri (Mallawa, 2012).

Proses pengangkatan hasil tangkapan dimulai ketika bingkai jaring sudah naik sampai di rangka bagan. Kemudian dilakukan penggiringan ikan ke salah satu sisi kapal yang berfungsi sebagai kantong dan lampu dinyalakan kembali untuk penerangan. Setelah ikan terkumpul dilakukan pengangkatan ikan ke atas kapal menggunakan serok dan dilakukan penyortiran serta penanganan hasil tangkapan (Sudirman dan Nessa, 2011).

C. Daerah Penangkapan

Daerah penangkapan ikan (DPI) merupakan hal yang penting bagi keberlangsungan kegiatan perikanan tangkap, dan setiap daerah perairan yang memiliki potensi sumberdaya perairan yang melimpah dengan kualitas dan kuantitas yang sangat baik secara biologis, sebagai pedoman dalam menentukan daerah penangkapan ikan lebih baik jika dilihat dari beberapa kriteria yang mengindikasikan perairan tersebut layak untuk dieksploitasi.

Kriteria yang dapat dijadikan sebagai indikator daerah penangkapan ikan antara lain aspek biologi dan aspek ekologi. Keberadaan daerah penangkapan ikan yang bersifat dinamis, selalu berubah/berpindah mengikuti pergerakan ikan. Secara alami, ikan akan memilih habitat yang sesuai, sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi kondisi oseonografi perairan (Nurhalizah *et al.*, 2021).

Untuk mendapatkan hasil tangkapan ikan yang maksimal, maka bagan harus diletakkan di daerah penangkapan yang tepat. Adapun syarat – syarat daerah yang baik untuk penangkapan dengan menggunakan bagan menurut Usemahu dan Tomosila (2004), yaitu:

- a. Penangkapan ikan umumnya dilaksanakan di perairan dekat pantai yaitu di daerah teluk atau tempat lainnya yang aman terhadap arus, angin dan gelombang.
- b. Kedalaman 12 hingga 35 meter.
- c. Dasar perairan umumnya lumpur berpasir atau lumpur.
- d. Keadaan air jernih.

Kegiatan penangkapan ikan akan lebih efektif dan efisien apabila karakteristik daerah penangkapan ikan dapat diketahui terlebih dahulu, sebelum nelayan melakukan operasi penangkapan ikan sehingga waktu dapat dioptimalkan dan meminimalisir biaya operasional (Nurhalizah *et al.*, 2021). Salah satu yang mempengaruhi keberhasilan dalam pengoperasian alat tangkap bagan perahu adalah penentuan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) dimana dalam penentuan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) dipengaruhi oleh faktor kedalaman yang berhubungan dengan jumlah hasil tangkapan (Kusuma *et al.*, 2014).

D. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Menurut Yusfiandayani (2001), Komposisi hasil tangkapan adalah suatu metode yang dilakukan untuk mendeteksi keanekaragaman sumberdaya hayati. Dengan menggunakan metode ini jenis spesies ikan hasil tangkapan pada suatu alat tangkap dapat diketahui. Tingginya proporsi jenis ikan diduga sebagai bentuk respon ikan terhadap intensitas cahaya lampu yang digunakan bagan menurut (Nursam, 2016).

Jenis-jenis ikan yang tertangkap dengan bagan perahu adalah umumnya ikan-ikan pelagis kecil bergerombol dan sebagian kecil ikan-ikan dasar. Pada waktu tertentu, ikan pelagis besar dapat tertangkap oleh bagan perahu (Mallawa, 2012).

Pada umumnya bagan perahu merupakan salah satu jaring angkat yang dioperasikan di perairan pantai pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu sebagai pemikat ikan (Sudirman dan Mallawa, 2004). Tujuan penangkapan bagan perahu adalah jenis-jenis ikan pelagis kecil, antara lain teri (*Stolephorus* sp.), tembang (*Sardinella* sp.), layang (*Decapterus* sp.), kembung (*Rastrellinger* sp.) dan lain-lain.

E. Produktivitas Penangkapan

Menurut Dewanti (2013) tujuan utama penangkapan yaitu untuk menghasilkan jumlah produksi yang tinggi namun dengan tetap memperhatikan aspek lingkungan agar tercipta perikanan tangkap yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Produktivitas penangkapan merupakan kemampuan suatu alat tangkap untuk mendapatkan sejumlah hasil tangkapan dalam setiap satuan upaya. Upaya penangkapan merupakan sejumlah upaya yang diadakan untuk memperoleh hasil tangkapan yang maksimal. Upaya penangkapan berkaitan erat dengan faktor teknis penangkapan (Nelwan *et al.*, 2015).

Produktivitas kapal penangkapan ikan merupakan tingkat kemampuan memperoleh hasil tangkapan ikan yang ditetapkan dengan mempertimbangkan ukuran *tonnage* kapal; bahan kapal yang digunakan, kayu, besi atau fiber; kekuatan mesin kapal; jenis alat penangkapan ikan yang digunakan; jumlah trip operasi penangkapan per tahun; kemampuan tangkap rata-rata per trip dan wilayah penangkapan ikan. Produktivitas kapal penangkapan ikan per *Gross Tonnage* (GT) per tahun ditetapkan berdasarkan perhitungan jumlah hasil tangkapan ikan per kapal dalam 1 (satu) tahun dibagi besarnya GT kapal yang bersangkutan. (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 61/KEPMEN-KP/2014 dalam Baihaqi *et al.*, 2018).

Mengetahui produktivitas alat tangkap merupakan salah satu upaya mengetahui antara *ouput* dan *input* alat tangkap, apakah alat tangkap tersebut masih perlu adanya dukungan agar tetap produktif atau mengganti dengan alat tangkap lainnya, serta mengetahui seberapa besar alat tangkap mampu menangkap hasil tangkapan yang berpengaruh terhadap pendapatan nelayan. produktivitas perikanan tangkap skala kecil yang tergolong masih rendah merupakan salah satu penyebab pendapatan nelayan tidak seperti apa yang diharapkan. Produktivitas perikanan tangkap adalah rasio *output* dan *input* suatu proses produksi dalam periode tertentu. *Input* terdiri dari manajemen, tenaga kerja, biaya, produksi, dan peralatan serta waktu. *Output* meliputi

produksi, produk penjualan, pendapatan, pangsa pasar dan kerusakan produk (Saputra *et al.*, 2011).

F. Ukuran Ikan Layak Tangkap

Ikan layak tangkap dalam kegiatan penangkapan adalah ikan yang telah memasuki fase reproduksi. Fekunditas yang terjadi pada spesies ikan lebih sering dihubungkan dengan panjang tubuh ikan dari pada berat ikan, sebab ukuran panjang ikan penyusutannya relatif kecil dibandingkan penyusutan berat. Kondisi ini terlihat bahwa ukuran panjang ikan pada saat diukur di atas bagan perahu tidak mengalami penyusutan panjang pada saat dilakukan pengukuran kembali di darat (Alamsyah *et al.*, 2014).

Widiyastuti *et al.*, (2020) menyatakan bahwa histogram frekuensi panjang ikan adalah teknik yang paling sederhana yang mudah penerapannya untuk mengetahui tingkatan stok ikan. Kondisi stok ikan yang mengalami gangguan salah satunya adalah adanya perubahan ukuran panjang ikan dari tahun ke tahun. Informasi penting dari aspek biologi lainnya adalah ukuran pertama kali matang gonad dan musim pemijahan. Kedua informasi ini dapat diperoleh dari hasil analisa terhadap tingkat kematangan gonad ikan.

Ukuran ikan merupakan selisih antara satu bagian tubuh yang lainnya. Jumlah dan ukuran ikan yang berbeda beda pada suatu populasi disebabkan pola pertumbuhan, migrasi serta adanya perubahan pada jenis ikan. Ukuran ikan pertama kali tertangkap (*length at first capture*) juga merupakan hal penting sebagai bahan kajian pengelolaan sumber daya ikan agar tetap lestari dan berkesinambungan. Ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu aspek biologi yang perlu diketahui, sehingga ukuran suatu alat tangkap dapat dirancang dalam memanfaatkan suatu sumberdaya ikan (Zamroni dan Suwarso, 2011). Salah satu data biologi yang mudah diperoleh adalah data ukuran panjang yang kemudian dapat diolah menjadi informasi penting dalam dasar penentuan strategi pengelolaan perikanan. Ukuran panjang ikan dijadikan indikator untuk mengetahui banyaknya ukuran ikan legal/illegal yang tertangkap.

Berdasarkan data ukuran pertama kali matang gonad atau *length at first maturity* (Lm) menurut *Fish Base* (2022)., Paxton *et al.*, (1989) ukuran pertama kali matang gonad (Lm) ikan layang (*Decapterus sp.*) berada pada ukuran 16,1 cm, Tiews *et al.*, (1971) ikan teri (*Stolephorus sp.*) berada pada ukuran 9,0 cm, Bintoro *et al.*, (2019) ikan tembang (*Sardinella sp.*) berada pada ukuran 12,0 cm, Abdussamad *et al.*, (2010) ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) berada pada ukuran 19,9 cm dan Beverton *et al.*, (1959) ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) berada pada ukuran 17,0 cm. Adapun berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Nurhakim (1993) menyatakan bahwa pada spesies ikan kembung lelaki (*Rastrelliger*

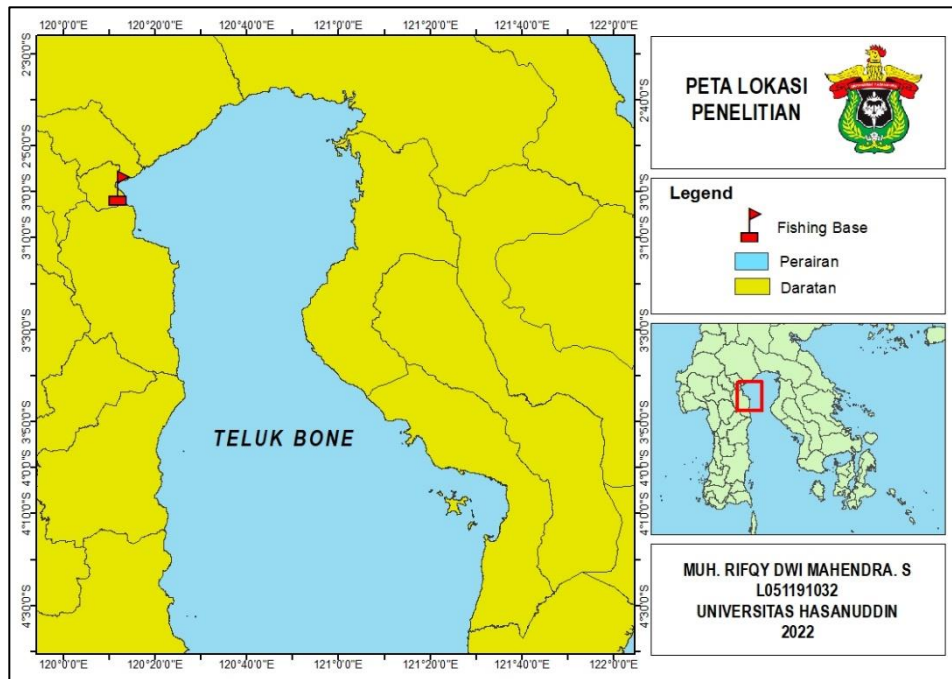
kanagurta) menunjukkan ukuran pertama kali matang gonad (Lm) sekitar 20 cm. Pada cumi-cumi (*Loligo sp.*) menurut Bubun dan Mahmud (2015) ukuran pertama kali matang gonad (Lm) berada pada ukuran 17,0 cm.

Untuk menentukan ukuran layak tangkap atau tidak layak tangkap menggunakan referensi panjang ikan pertama kali matang gonad atau *Length at first maturity* (Lm) berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Dikatakan layak tangkap apabila ukuran panjang ikan yang tertangkap lebih besar dari Lm. Begitupun sebaliknya, apabila ukuran ikan lebih kecil atau sama dengan Lm maka termasuk ke dalam ukuran tidak layak tangkap.

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 - Januari 2023 di Perairan Teluk Bone. Pengambilan data dilakukan dengan mengikuti secara langsung operasi penangkapan bagan perahu yang berpangkalan di perairan Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian dengan letak titik koordinat 2°59'13" LS dan 120°12'14" BT seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Alat dan Kegunaan

No.	Alat	Kegunaan
1.	Alat tangkap bagan perahu	Sebagai objek penelitian
2.	Alat tulis kantor	Digunakan untuk mencatat data hasil penelitian di lapangan
3.	Penggaris/Meteran	Digunakan untuk mengukur panjang ikan
4.	Microsoft Excel	Digunakan untuk menganalisis data
5.	Perangkat komputer	Digunakan untuk mengolah data
6.	Timbangan	Digunakan untuk menimbang berat hasil tangkapan
7.	Global Positioning System (GPS)	Menentukan titik koordinat <i>fishing ground</i> dan <i>fishing base</i> .
8.	Kamera	Digunakan untuk mendokumentasikan setiap kegiatan di lapangan.
9.	Stopwatch	Digunakan untuk menghitung lama waktu penangkapan.

C. Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Pengambilan data dilakukan dengan memilih secara acak dan menentukan secara sengaja pada satu unit bagan perahu dengan penentuan kapal bagan perahu yang ada di lokasi penelitian sebagai alat tangkap *sampling* dalam penelitian ini. Pemilihan alat tangkap sampel secara sengaja dilakukan karena konstruksi dan spesifikasi bagan perahu di Kota Palopo relatif sama. Metode pengambilan data atau sampel penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Rahasti (2011), *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti secara objektif.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Pada data primer diperoleh melalui observasi secara langsung di lapangan dengan pengambilan data dilakukan dengan cara mengikuti operasi penangkapan pada satu unit bagan perahu di perairan Teluk Bone yang berpangkalan di Kota Palopo sebanyak 30 trip penangkapan. Data sekunder yaitu data hasil tangkapan yang diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung dengan nelayan yang berkaitan dengan spesifikasi alat tangkap serta jenis ikan yang umum tertangkap pada bagan perahu. Selain itu, juga menggunakan literatur sebagai bahan untuk mengetahui jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu.

Adapun teknik pengambilan data yang dilakukan selama penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagan perahu yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak satu unit bagan perahu yang dipilih secara acak dan ditentukan secara sengaja.
2. Menentukan posisi geografi daerah penangkapan ikan dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*).
3. Menghitung lama operasi penangkapan ikan. Data durasi lama penangkapan diperoleh dengan cara menghitung waktu (menit) yang dihitung mulai dari penyalaan lampu hingga rangka jaring bagan tampak di permukaan.
4. Mencatat total hasil tangkapan per *hauling* dengan cara menimbang ikan hasil tangkapan secara keseluruhan dan berdasarkan jenisnya serta mengukur panjang total ikan hasil tangkapan yang dominan tertangkap oleh bagan perahu. Pencatatan data hasil tangkapan dilakukan pada setiap waktu *hauling* penangkapan.
5. Ukuran panjang ikan dapat dijadikan indikator bahwa ikan tersebut sudah matang gonad ataupun layak untuk ditangkap oleh nelayan. Pengukuran ikan dilakukan dengan menggunakan penggaris ataupun meteran. Pengambilan sampel setiap jenis ikan yang dominan tertangkap dilakukan dengan metode *sampling*. Jika hasil

tangkapan setiap jenis ikan diperoleh ≥ 50 ekor, maka pengukuran panjang total ikan dilakukan secara acak dengan cara mengambil sampel 30 ekor setiap jenis ikan. Jika hasil tangkapan setiap jenis ikan diperoleh ≤ 50 ekor, maka pengukuran panjang total ikan dilakukan secara keseluruhan.

6. Pengukuran hasil tangkapan bagan perahu menggunakan pengukuran panjang total ikan (*Total Length*) merupakan panjang yang diukur mulai dari ujung mulut sampai ujung ekor dengan menggunakan mistar ataupun meteran.
7. Dalam menentukan jenis ikan hasil tangkapan dan ukuran layak tangkap pada ikan dilakukan studi literatur pada referensi jurnal dan *fish base* (2022).
8. Melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang lebih jelas oleh nelayan sebagai data penunjang dalam penelitian.

D. Analisis Data

1. Produktivitas Penangkapan Ikan

Produktivitas penangkapan ikan pada alat tangkap bagan perahu dihitung menggunakan rumus berdasarkan persamaan (Dahle, 1989) yang telah dimodifikasi sebagai berikut:

$$Prd = \frac{C}{T} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

Prd : Produktivitas bagan perahu (kg/menit)

C : Jumlah hasil tangkapan bagan perahu (kg)

T : *actual fishing time* (menit)

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan perhitungan produktivitas hasil tangkapan bagan perahu, dimana produktivitas penangkapan bagan perahu merupakan besaran hasil tangkapan yang diperoleh dari jumlah hasil tangkapan per *hauling* dengan cara menimbang ikan hasil tangkapan bagan perahu per *hauling* dibagi dengan waktu *real* penangkapan yang dimulai dari penyalaan lampu bagan hingga rangka jaring bagan telah tampak di permukaan. Selain itu, analisis data dilakukan dengan menggunakan tabel dan grafik. Pencatatan data dilakukan selama 30 trip penangkapan.

2. Komposisi Jenis Ikan Hasil Tangkapan

Komposisi jenis hasil tangkapan dihitung berdasarkan jumlah hasil tangkapan (kg). Persamaan menghitung komposisi jenis ikan sebagai berikut:

$$Pi = \frac{ni}{N} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

Pi = Komposisi jenis hasil tangkapan (%)

ni = Jumlah hasil tangkapan setiap jenis ikan (Kg)

N = Jumlah total hasil tangkapan bagan perahu (Kg)

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan perhitungan komposisi jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu. Data yang diperoleh dari jumlah hasil tangkapan bagan perahu per *hauling* dengan cara menggabungkan atau mengelompokkan hasil tangkapan berdasarkan jenis ikan (*spesies*) masing-masing. Kemudian, menimbang ikan hasil tangkapan bagan perahu berdasarkan jenisnya dan dibagi dengan jumlah total hasil tangkapan bagan perahu per *hauling*. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan dihitung berdasarkan proporsi (%) berat setiap jenis ikan hasil tangkapan. Analisis data juga dilakukan dengan menggunakan tabel dan grafik. Pencatatan data dilakukan selama 30 trip penangkapan. Selain itu, digunakan literatur untuk mengetahui jenis ikan dengan mencocokkan hasil tangkapan dengan literatur yang digunakan.

3. Analisis Ukuran Ikan Layak Tangkap

Analisis ukuran hasil tangkapan dilakukan dengan mengukur panjang tubuh ikan. Pengukuran ini dilakukan menggunakan mistar ataupun meteran. Data ukuran panjang ikan yang diukur dalam penelitian ini adalah panjang total tubuh ikan yang diukur mulai dari ujung terdepan bagian kepala sampai ke ujung sirip ekor yang paling belakang. Pengukuran panjang total dilakukan dengan menggunakan penggaris dengan ketelitian 0,1 cm dengan cara mengukur dari ujung kepala sampai ujung sirip ekor yang paling belakang. Panjang tubuh dari setiap *spesies* ikan yang dominan tertangkap pada bagan perahu diukur dan dikelompokkan berdasarkan kelas ukuran dengan membuat tabel interval kelas panjang ikan menggunakan *Microsoft excel*. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui ukuran layak tangkap pada ikan yang dominan tertangkap dengan bagan perahu. Menurut Kholis dan Wahju (2018), cara menghitung persentase dari ikan layak tangkap adalah:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah ikan layak tangkap}}{\text{Jumlah sampel per trip}} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

Penentuan jumlah sampel ikan yang diambil berdasarkan kelompok ukuran, dimana kelompok ukuran tersebut disesuaikan dengan hasil tangkapan pada saat pengambilan sampel. Untuk pengukuran panjang total ikan dilakukan dengan cara sebagai berikut :

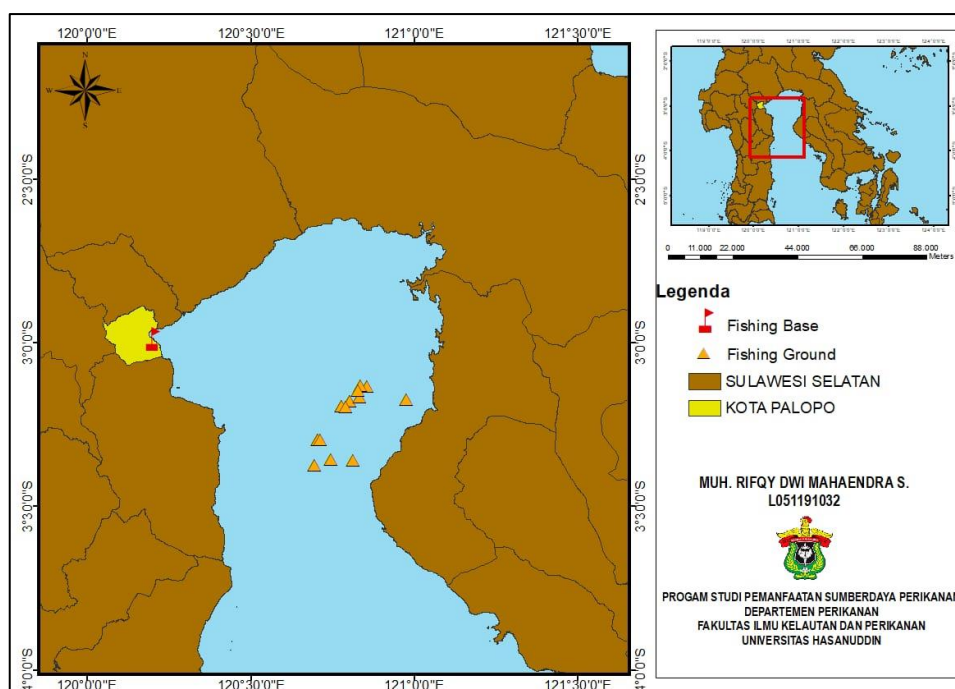
- a. Jika hasil tangkapan setiap jenis ikan diperoleh ≥ 50 ekor, maka pengukuran panjang total ikan dilakukan secara acak dengan cara mengambil sampel 30 ekor setiap jenis ikan.
- b. Jika hasil tangkapan setiap jenis ikan diperoleh ≤ 50 ekor, maka pengukuran panjang total ikan dilakukan secara keseluruhan.

Untuk menentukan ukuran layak tangkap maupun tidak layak tangkap pada ikan hasil tangkapan bagan perahu yang dominan tertangkap dengan menggunakan referensi jurnal dan *fish base* (2022) yang merujuk kepada referensi panjang ikan pertama kali matang gonad atau *Length at First Maturity* (Lm). Dikatakan layak tangkap, apabila ukuran panjang ikan yang tertangkap pada bagan perahu lebih besar dari Lm.

IV. HASIL

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Daerah penangkapan nelayan bagan perahu berada di Perairan Teluk Bone yang berpangkalan di Kota Palopo. *Fishing base* bagan perahu berada di Kelurahan Ponjalae, khususnya di PPI Pontap pada koordinat $2^{\circ}59'13''$ LS dan $120^{\circ}12'14''$ BT. Pengambilan posisi geografis *fishing base* dan *fishing ground* dilakukan dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*). Selama kegiatan penelitian terdapat 13 titik lokasi penangkapan bagan perahu yang tersebar di sekitaran Perairan Teluk Bone. Waktu tempuh dari *fishing base* ke *fishing ground* kurang lebih 3 jam.



Gambar 3. Peta lokasi pengoperasian 1 unit bagan perahu Kecamatan Wara Timur selama 30 trip di perairan Teluk Bone, Kota Palopo.

Gambar 3 merupakan lokasi penelitian di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan khususnya di Kelurahan Ponjalae, PPI Pontap. Pada Kawasan Kelurahan Ponjalae, PPI Pontap terdapat 4 alat tangkap yang beroperasi digunakan para nelayan untuk menangkap ikan, diantaranya yaitu *purse seine* sebanyak 35 unit, pancing ulur sebanyak 53 unit, bagan tancap sebanyak 63 unit dan bagan perahu sebanyak 23 unit.

B. Deskripsi Alat Penangkapan Ikan

1. Bagan Perahu

Bagan merupakan salah satu jenis alat tangkap yang menggunakan cahaya sebagai alat bantu penangkapannya. Berdasarkan cara pengoperasiannya bagan dapat dikelompokkan kedalam jaring angkat (*lift net*). Sejalan dengan perkembangan

pengetahuan dan teknologi serta kemajuan yang telah dicapai oleh masyarakat maka desain dan konstruksi bagan semakin berkembang. Bagan perahu merupakan bagan apung dengan mobilitas tinggi, dapat dioperasikan mulai dari pantai sampai jauh dari pantai. Bagan perahu juga merupakan perkembangan yang paling mutakhir dari alat tangkap bagan apung yang ada di Indonesia saat ini. Berbeda halnya dengan dengan bagan apung lainnya, karena ukurannya yang sangat besar sehingga sering pula disebut dengan bagan raksasa “Rambo” (Sudirman, 2003).

Bagan perahu merupakan salah satu jaring angkat yang menggunakan alat bantu cahaya sebagai faktor penarik ikan yang dioperasikan pada malam hari. Ukuran bagan perahu di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan yaitu dengan panjang total 33 m dan lebar 32 m dengan ukuran mata jaring 0,25 inci dan bahannya terbuat dari waring. Selain itu di lengkapi dengan beberapa bagian yang terdiri dari perahu/kapal, rangka bagan, waring, *roller*, *generator set* (genset), lampu, rumah bagan serta alat bantu lainnya. Bagan perahu yang ada di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Bagan perahu di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo

2. Perahu/kapal

Bagan perahu dioperasikan dengan dua unit perahu, yaitu perahu utama (*main boat*) dan perahu pengantar.

a. Perahu utama

Perahu utama berfungsi sebagai penyangga bangunan bagan dan tempat semua proses penangkapan dilaksanakan. Perahu utama berbentuk pipih memanjang dengan dimensi $L \times B \times D = 28 \text{ m} \times 3,78 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$. Perahu utama ini juga tidak dilengkapi dengan mesin penggerak.



Gambar 5. Perahu utama bagan perahu

3. Perahu pengantar

Perahu pengantar merupakan perahu penarik (*towing boat*) yang berfungsi menarik bagan dari *fishing base* ke *fishing ground* atau dari *fishing ground* yang satu ke *fishing ground* lainnya dan kembali ke *fishing base*. Perahu pengantar ini juga digunakan sebagai pengangkut hasil tangkapan, mengantar jemput nelayan, dan membawa bahan dan perlengkapan kebutuhan operasional bagan rambo dari *fishing base* ke *fishing ground* dan sebaliknya. Perahu ini berbentuk memanjang dengan dimensi $L \times B \times D = 17,50 \text{ m} \times 2,10 \text{ m} \times 1,07 \text{ m}$.



Gambar 6. Perahu pengantar bagan perahu

4. Rangka Bagan

Rangka bagan perahu dirangkai pada sisi kiri dan kanan perahu utama. Ukuran rangka bagan perahu yang digunakan selama penelitian 33 x 32 meter. Fungsi rangka

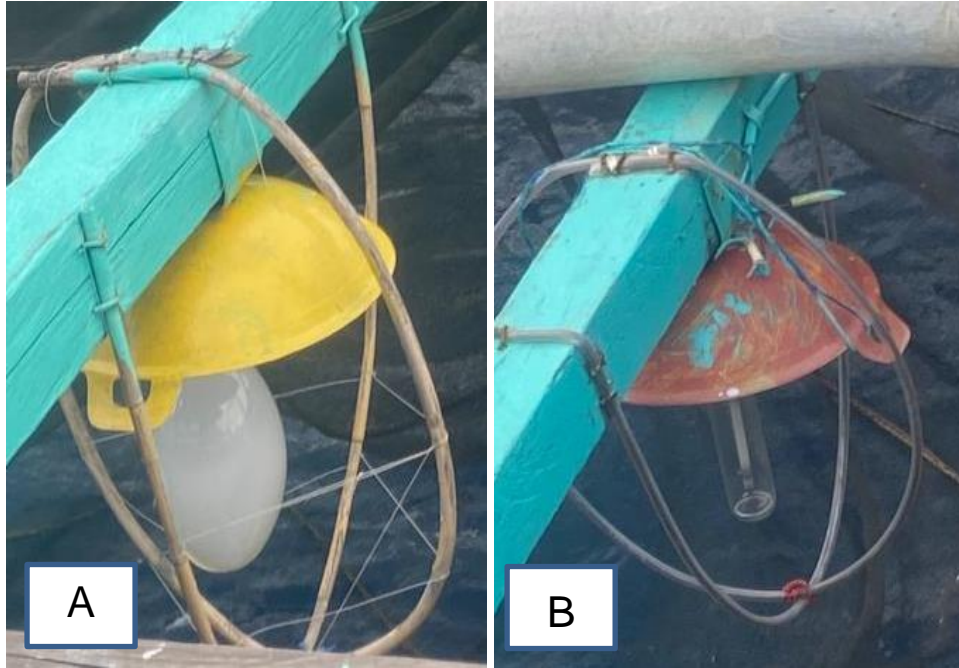
pada bagan perahu yaitu sebagai tempat menggantung jaring, menjaga keseimbangan perahu, tempat untuk melakukan *setting* dan *hauling*, tempat menggantungkan lampu, tempat dudukan *roller*, dan kegiatan lainnya (perbaikan jaring, sortir hasil tangkapan, memancing).



Gambar 7. Rangka bagan perahu

5. Lampu

Bagan perahu menggunakan lampu sebagai alat bantu penangkapan dimana lampu ini berfungsi untuk menarik ikan target tangkapan. Lampu yang digunakan pada bagan perahu adalah lampu mercury dan sodium, jumlah dan warna lampu bagan perahu yang digunakan selama penelitian adalah 42 buah lampu merkuri dengan daya 400 watt berwarna putih yang ditempatkan di bawah rangka bagan dan 45 buah lampu sodium dengan daya 400 watt berwarna jingga yang ditempatkan disetiap sisi rangka bagan dan beberapa dibawah rangka bagan. Setiap bola lampu yang terletak dibawah rangka bagan dilengkapi dengan reflektor terbuat dari wajan (aluminium), kecuali lampu fokus sebanyak 4 buah ditempatkan dalam wadah berbentuk silinder pada sisi kiri dan kanan kapal agar cahaya lampu terfokus pada perairan. Total jumlah lampu yang digunakan pada bagan perahu ini adalah 91 buah lampu.



Gambar 8. Lampu pada bagan perahu terdiri dari: A. Lampu merkuri; B. Lampu sodium

6. Rumah Bagan

Rumah bagan pada bagan perahu di tempatkan di atas perahu utama dan berbentuk 4 persegi panjang dengan ukuran panjang 7 m, lebar 3,75 m dan tinggi 2,75 m. Rumah bagan ini berfungsi sebagai tempat istirahat, tempat panel lampu dan saklar, genset, dan peralatan lainnya.



Gambar 9. Rumah bagan pada bagan perahu

7. Roller

Berdasarkan fungsinya, maka roller atau pemutar pada bagan perahu yang digunakan selama penelitian terdiri dari 2 jenis yaitu roller utama dan roller jangkar.

a. Roller Utama

Roller utama terdapat pada bagian tengah kapal, di dalam rumah bagan dan digerakkan dengan menggunakan mesin. Panjang roller utama memiliki ukuran panjang 14 m terletak dibagian kiri kapal dan 14 m dibagian kanan kapal dengan masing-masing diameter 10 inci terbuat dari bahan pipa pvc serta memiliki tali nilon

yang tergulung pada pipa pvc dengan panjang tali 50 m. Roller ini berfungsi untuk menurunkan waring ke dalam perairan atau berfungsi untuk menurunkan atau menarik bingkai jaring pada saat *setting* dan *hauling* yang operasinya sendiri menggunakan mesin yang terdapat pada bagian tengah kapal.



Gambar 10. Roller utama

b. Roller Jangkar

Roller jangkar terdapat pada bagian depan kapal yang berfungsi untuk memudahkan menaikkan jangkar kapal naik ke atas kapal. Ukuran roller jangkar lebih kecil dibandingkan dengan roller utama dengan panjang 5 meter dan diameter 7 inci. Fungsi dari alat bantu penarik jangkar ini adalah untuk mempermudah dalam proses berlabuh, pada saat alat akan dioperasikan dan menarik jangkar pada saat selesainya pengoperasian alat.



Gambar 11. Roller jangkar

8. Jaring

Jaring pada bagan perahu berbentuk seperti kelambu terbalik dan terbuat dari bahan waring hitam (*polypropylene*). Bagian tepi jaring dipasang tali ris berdiameter 6 mm terbuat dari bahan polyethylen sebagai penguat pinggiran jaring. Jaring diikatkan pada bingkai jaring dengan ukuran panjang 33 m dan lebar 32 m serta luas jaring yang digunakan berkisar antara 3500 – 4000 m².



Gambar 12. Jaring yang digunakan pada bagan perahu

9. Mesin

Pada kapal bagan perahu memiliki dua jenis mesin yang digunakan yaitu mesin pembangkit listrik dan mesin roller. Untuk kapal pengantar memiliki satu jenis mesin yang digunakan yaitu sebagai mesin penggerak utama.

a. Mesin Penggerak Utama

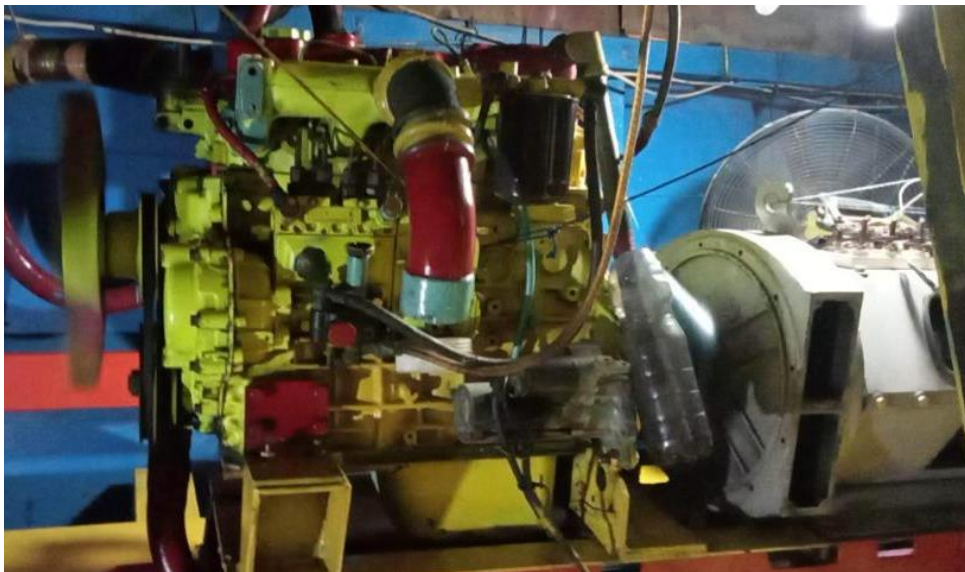
Mesin penggerak utama berfungsi sebagai penggerak kapal pada kapal pengantar yang salah satu fungsinya menarik bagan perahu dari *fishing base* ke *fishing ground* atau dari *fishing ground* yang satu ke *fishing ground* lainnya dan kembali ke *fishing base* di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Mesin penggerak utama digunakan sebanyak 2 buah mesin merek mitshubishi berkekuatan 125 pk dan 135 pk. Mesin tersebut diletakkan pada bagian tengah badan kapal dan menggunakan solar sebagai bahan bakar. Dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Mesin penggerak utama pada perahu pengantar

b. Mesin Pembangkit Listrik

Mesin pembangkit listrik berfungsi untuk menyalakan lampu pada bagan perahu. Mesin pembangkit listrik atau *generator set* yang digunakan adalah 1 buah dinamo kotak warna silver merek spectek dengan kapasitas daya yang digunakan 50 kva. *Generator set* digerakkan dengan mesin merek Mitsubishi berkekuatan 120 pk.



Gambar 14. Mesin pembangkit listrik pada bagan perahu

c. Mesin Roller

Mesin *roller* berfungsi untuk menggerakkan *roller* utama sehingga dapat memudahkan kerja para ABK dalam mengangkat dan menurunkan jaring pada saat *setting* dan *hauling*. Mesin *roller* yang digunakan mesin merek changfa berkekuatan 24 pk dan mesin ini diletakkan pada bagian tengah badan kapal tepat di bawah *roller* utama dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Mesin roller utama

10. Pemberat

Pemberat jaring berfungsi mempercepat tenggelamnya jaring dalam penurunan jaring dan membentuk jaring disetiap sudut agar jaring tidak mudah terbawa arus. Pemberat tersebut berupa batu alam dengan berat ± 15 kg.



Gambar 16. Pemberat jaring

11. Serok

Pada alat tangkap bagan perahu serok merupakan alat bantu yang berfungsi untuk mempermudah mengangkat ikan yang berada di waring bagan perahu kemudian di letakkan keatas perahu yaitu diatas palka. Serok yang digunakan sebagai alat bantu bekerja ketika proses *hauling* (pengangkatan) waring sedang berlangsung.



Gambar 17. Serok yang digunakan untuk memindahkan ikan ke atas kapal

12. Alat bantu lainnya

Peralatan lain yang ada pada bagan perahu adalah alat bantu dalam memperlancar operasional antara lain *box* yang terbuat dari *sterofoam* untuk menempatkan ikan berdasarkan jenisnya dan untuk membawa ikan kembali ke *fishing base*, keranjang untuk menempatkan ikan hasil tangkapan pada saat proses penyortiran ikan dan pengait yang digunakan untuk mengangkat ikan hasil tangkapan berupa ikan pelagis besar dari jaring ke atas palka.

C. Metode Pengoperasian Bagan Perahu

1. Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap yang dilakukan sebelum berangkat ke *fishing ground*. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan persiapan bahan bakar berupa solar, perbekalan selama pengoperasian seperti air tawar dan ransum disiapkan bersama oleh para ABK, sedangkan kebutuhan pribadi dibawa oleh masing-masing para ABK. Adapun kebutuhan lainnya seperti *box* yang terbuat dari *stearofoam*, keranjang dan es curah. Persiapan ini dimulai ketika nelayan mulai membawa segala kebutuhan yang diperlukan selama proses pengoperasian dan diakhiri ketika semua peralatan yang dibutuhkan berada diatas perahu pengantar yang berfungsi sebagai alat transportasi menuju ke kapal bagan perahu. Adapun persiapan ini dilakukan selama ± 30 menit. Setiap harinya ABK secara bergantian sebagian pulang ke darat dan membawa hasil tangkapan dan sebagian lagi tinggal di perahu utama untuk menjaga bagan. Di siang hari ABK yang ditinggal bisa melakukan perbaikan jaring atau komponen bagan lainnya yang perlu diperbaiki.

2. Perjalanan Menuju Alat Tangkap Bagan Perahu

Perjalanan menuju ke alat tangkap bagan perahu menggunakan perahu pengantar dimulai pada pukul ± 13.00 WITA. Perjalanan menuju ke bagan perahu

berdasarkan titik koordinat letak bagan perahu ditempatkan dengan menggunakan GPS sebagai petunjuk arah. Waktu yang ditempuh untuk menuju ke bagan perahu yaitu dengan waktu perjalanan 3 jam lebih.

3. Perjalanan menuju *Fishing Ground*

Perjalanan menuju ke *fishing ground* atau daerah penangkapan ikan dimulai ketika para ABK dari *fishing base* telah tiba di tempat bagan perahu diletakkan dan telah selesai memindahkan barang bawaan yang telah disiapkan dari perahu pengantar ke bagan perahu serta telah menyelesaikan seluruh rangkaian seperti menaikkan jangkar dan perahu pengantar yang juga berfungsi sebagai perahu penarik telah siap untuk memindahkan bagan perahu dari *fishing ground* ke *fishing ground* yang lain pada pukul ± 17.00 WITA. Perjalanan menuju ke *fishing ground* yang lain ditempuh dalam waktu ± 1 jam.

4. Proses Penyalaan Lampu

Saat tiba di lokasi *fishing ground*, para ABK melakukan penurunan jangkar. Setelah melakukan penurunan jangkar, salah satu ABK yang lain bertugas untuk menyalakan *generator set* untuk menyalakan lampu. Penyalaan lampu pada bagan perahu dilakukan sekitar pukul 18.15 WITA ketika mulai tampak gelap. Penyalaan lampu dilakukan secara bertahap, mulai dari lampu pada bagian dalam yang berada di tengah tiang kapal kemudian lampu pada bagian terluar kapal. Lampu terakhir yang dinyalakan adalah lampu pada sisi kanan dan kiri kapal. Penyalaan lampu membutuhkan waktu $\pm 5-6$ menit.

5. Proses Penurunan Jaring (*setting*)

Setting dilakukan ketika jangkar telah terpasang dan posisi kapal telah menghadap kelaju arus. Para ABK memulai *setting* pada bagian kiri dan kanan kapal mulai dari ujung jaring ke bagian paling depan sampai ke belakang kapal. Selanjutnya jaring tersebut digiring ke bagian sisi kiri kapal menggunakan bambu/kayu. Setelah itu, jaring tersebut diikat dari bagian depan kapal hingga bagian belakang kapal. Pada saat jaring telah terpasang sempurna di bingkai, barulah pemberat diturunkan pada setiap sudut sisi rangka bagan. Setelah pemberat diturunkan, kemudian jaring diturunkan secara perlahan dengan memutar *roller* pada kedalaman tertentu sesuai arahan dari kapten kapal. Jika *setting* telah selesai, selanjutnya adalah proses waktu menunggu penarikan jaring (*hauling*) atau proses perendaman jaring (*soaking*).

6. Perendaman Jaring (*soaking*)

Soaking adalah proses perendaman jaring. Perendaman jaring dilakukan ketika semua bagian jaring berada pada kedalaman yang diinginkan. Proses ini yang

membutuhkan waktu paling lama selama kegiatan operasi penangkapan ikan. Proses menunggu ini membutuhkan sekitar waktu 1 sampai 5 jam tergantung dari keberadaan gerombolan ikan maupun kondisi cuaca di sekitar perairan. Selama proses ini nelayan melakukan kegiatan makan dan istirahat, beberapa ABK juga memancing sambil menunggu ikan berkumpul pada *catchable area*. Lama proses perendaman jaring tidak bersifat mutlak, tergantung keberadaan ikan pada *catchable area* dan juga kondisi perairan serta cuaca.

7. Pengangkatan Jaring (*hauling*)

Pengangkatan jaring (*hauling*) dilakukan setelah gerombolan ikan terlihat berkumpul tepat dibawah kapal bagan perahu atau lokasi penangkapan. Proses penarikan atau pengangkatan jaring juga dilakukan setelah menunggu komando dari kapten kapal, kapten kapal dengan pengalamannya dapat menentukan keberadaan ikan dibawah bagan. Ketika keberadaan ikan terlihat dan kondisi arus memungkinkan untuk dilakukan *hauling*, lampu secara bertahap akan dimatikan mulai dari lampu bagian paling terluar hingga 2 lampu terakhir yang berada di sisi kiri dan kanan perahu utama. Setelah kumpulan ikan terkonsentrasi di tengah tengah bagan dan semua lampu dimatikan ABK dengan segera memutar *roller* penarik jaring secara bersama sama hingga jaring naik hingga ke permukaan bagan. Pemutaran *roller* menggunakan mesin, lama jaring hingga sampai di permukaan membutuhkan waktu \pm 10 menit, setelah jaring sudah terlihat di permukaan, semua lampu kembali dinyalakan, kemudian jaring ditarik ke atas rangka bagan hingga yang tersisa membentuk kantong dan ikan terkumpul di kantong tersebut. Pada penelitian ini terdapat perbedaan *hauling* disetiap trip, dimana terdapat 3 trip hanya terjadi 1 kali *hauling*, terdapat 17 trip hanya terjadi 2 kali *hauling* dan terdapat 10 trip terjadi 3 kali *hauling*. Hal ini disebabkan karena pada lokasi penangkapan lebih dipengaruhi oleh kondisi oseanografi seperti ombak dan arus yang sangat kencang sehingga tidak memungkinkan untuk nelayan dapat menurunkan jaring berkali-kali yang dapat mengakibatkan rusaknya pada alat tangkap.

8. Penyortiran Ikan

Setelah hasil tangkapan yang telah digiring dan terkumpul pada satu sisi jaring, kemudian ikan hasil tangkapan dinaikkan dari jaring ke perahu utama dengan menggunakan serok. Setelah hasil tangkapan yang telah berada di atas kapal kemudian disortir sesuai jenis hasil tangkapan yang didapatkan setelah itu dimasukkan ke dalam *coolbox* dan keranjang. Ikan yang dimasukkan ke dalam *coolbox* kemudian diberikan es curah yang telah dihancurkan. Selanjutnya jaring diturunkan kembali untuk setting berikutnya. Nelayan akan kembali mengulangi tahapan pengoperasian

bagan perahu yaitu penurunan jaring, proses pemadaman lampu, pengangkatan jaring dan pengambilan hasil tangkapan. Dalam 1 malam bisa dilakukan 1-4 kali *setting* dan *hauling*, pada penelitian kali ini hanya dilakukan sebanyak 3 kali *setting* dan *hauling*.

D. Total Hasil Tangkapan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 30 trip penangkapan bagan perahu yang beroperasi di Perairan Teluk Bone, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan, terdapat 14 jenis yang tertangkap pada bagan perahu yang dapat dilihat pada Tabel 2.

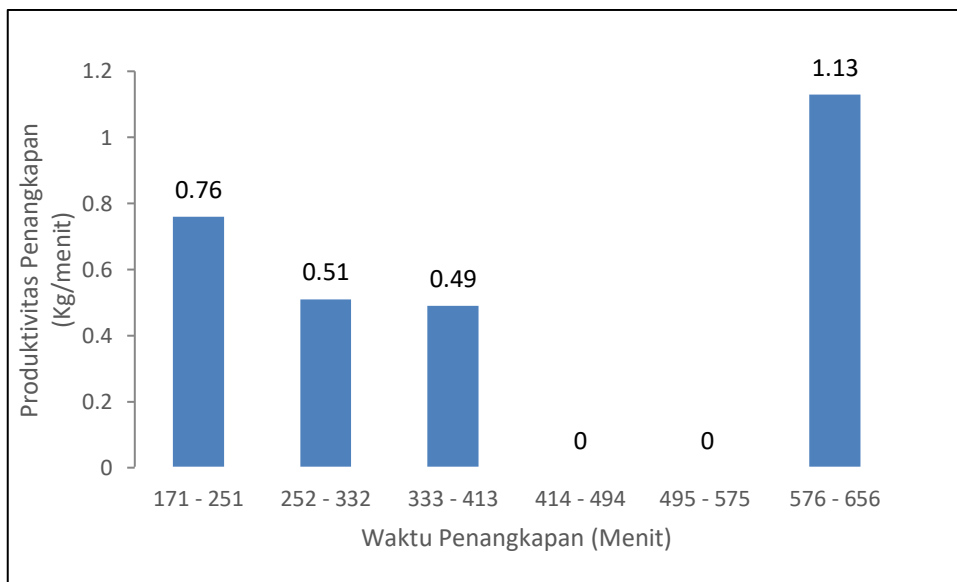
Tabel 2. Total hasil tangkapan 1 unit bagan perahu di Kota Palopo.

No.	Jenis Ikan	Total Hasil Tangkapan (Kg)	Rata-rata (Kg)
1	Layang (<i>Decapterus sp.</i>)	7894,5	117,83
2	Kembung Lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)	1601	29,10
3	Kembung Perempuan (<i>Rastrelliger brachysoma</i>)	969,6	22,55
4	Tenggiri (<i>Scomberomorus commerson</i>)	826,8	51,67
5	Tembang (<i>Sardinella sp.</i>)	824,1	17,53
6	Cumi-cumi (<i>Loligo sp.</i>)	780,8	16,97
7	Teri (<i>Stolephorus sp.</i>)	721,6	14,73
8	Tongkol (<i>Euthynnus affinis</i>)	362,7	40,30
9	Barakuda pelikan (<i>Sphyraena idiastes</i>)	289,9	17,05
10	Barakuda ekor kuning (<i>Sphyraena flavicauda</i>)	245,2	18,86
11	Peperek (<i>Leiognathus sp.</i>)	103,5	5,45
12	Kuwe (<i>Caranx sp.</i>)	60	6
13	Biji Nangka (<i>Upeneus sp.</i>)	11,7	1,17
14	Selar Kuning (<i>Selaroides leptolepis</i>)	8,9	0,99

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah produksi hasil tangkapan 1 unit bagan perahu selama 30 trip penangkapan memiliki jumlah produksi hasil tangkapan terbesar pada jenis ikan layang (*Decapterus sp.*) sebesar 7894,5 kg dan jumlah produksi hasil tangkapan terkecil pada jenis ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) sebesar 8,9 kg. Berdasarkan nilai rata-rata produksi ikan hasil tangkapan 1 unit bagan perahu selama 30 trip penangkapan menunjukkan jenis ikan layang (*Decapterus sp.*) dominan tertangkap sebesar 117,83 kg. Sedangkan nilai rata-rata produksi ikan hasil tangkapan terendah adalah jenis ikan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) sebesar 0,99 kg.

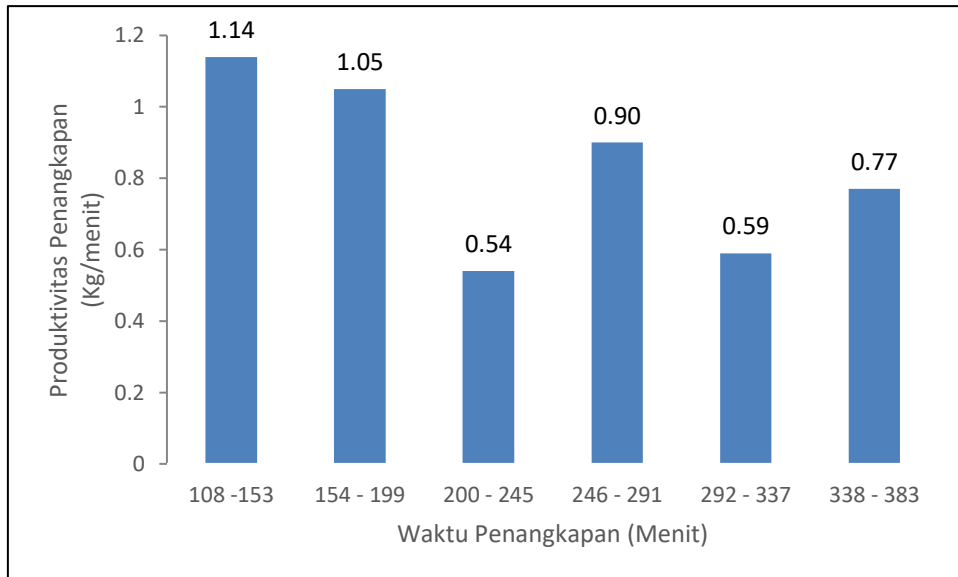
E. Produktivitas Penangkapan

Produktivitas penangkapan atau kemampuan tangkap bagan perahu ditentukan dengan perbandingan jumlah hasil tangkapan dengan *actual fishing time* (lama waktu penangkapan yang efektif), dimana dihitung mulai dari penyalaan lampu hingga rangka jaring telah tampak ke permukaan. Produktivitas bagan perahu dalam satu trip penangkapan biasanya terdapat dua kali hingga tiga kali *hauling*. Produktivitas penangkapan bagan perahu di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan berdasarkan waktu penangkapan yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



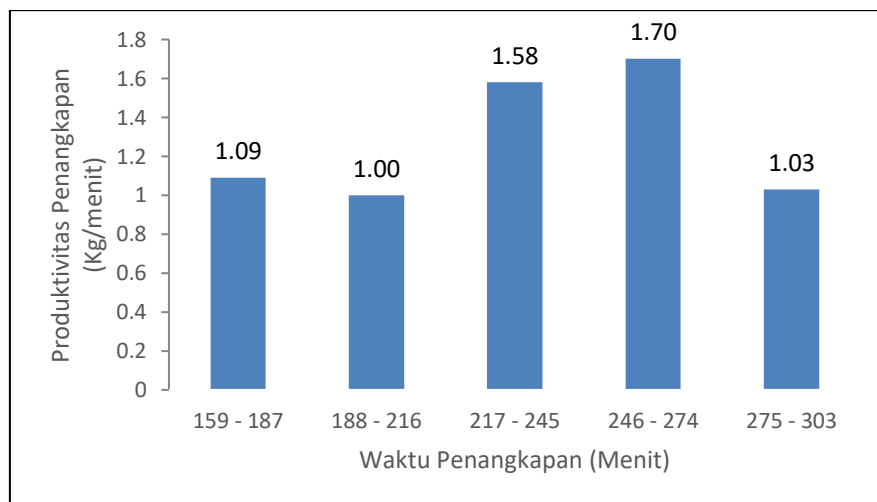
Gambar 18. Produktivitas Penangkapan *Hauling I*

Gambar 18 menunjukkan bahwa produktivitas hasil tangkapan bagan perahu pada *hauling I* tertinggi sebesar 1,13 kg/menit dengan kisaran waktu *hauling* 576 - 656 menit, sedangkan produktivitas hasil tangkapan terendah sebesar 0 kg/menit atau tidak terdapat hasil tangkapan pada kisaran waktu 414 - 494 menit dan kisaran waktu 495 – 575 menit.



Gambar 19. Produktivitas Penangkapan *Hauling II*

Gambar 19 menunjukkan bahwa produktivitas hasil tangkapan bagan perahu pada *hauling II* tertinggi sebesar 1,14 kg/menit dengan kisaran waktu *hauling* 108 - 153 menit, sedangkan produktivitas hasil tangkapan terendah sebesar 0,54 kg/menit dengan kisaran waktu 200 – 245 menit.



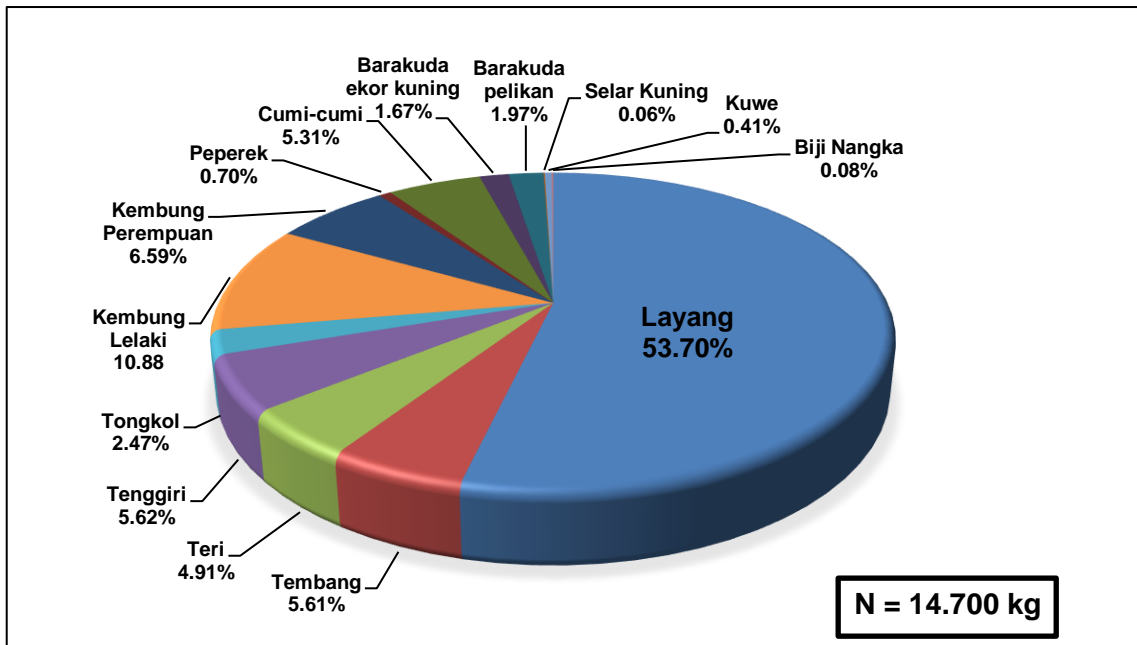
Gambar 20. Produktivitas Penangkapan *Hauling III*

Gambar 20 menunjukkan bahwa produktivitas hasil tangkapan bagan perahu yang beroperasi di Perairan Teluk Bone pada *hauling III* cenderung meningkat. Produktivitas tertinggi sebesar 1,70 kg/menit dengan kisaran waktu *hauling* 246 - 274 menit, sedangkan produktivitas hasil tangkapan terendah sebesar 1,00 kg/menit dengan kisaran waktu 188 – 216 menit.

F. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

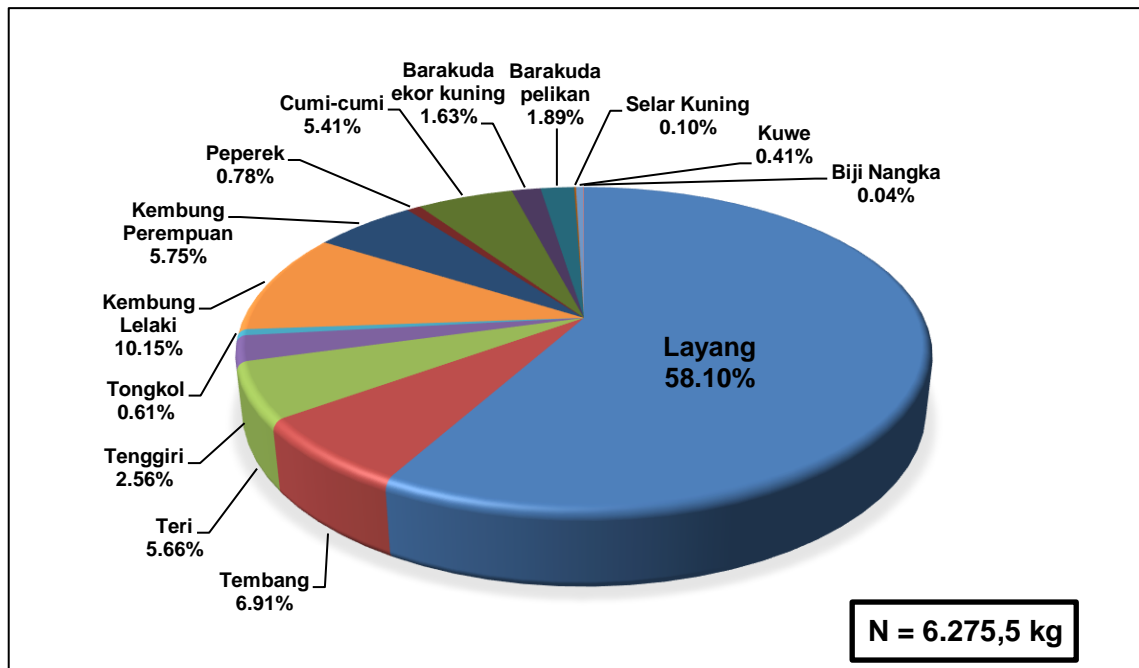
Hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian menunjukkan bahwa, terdapat 14 jenis yang tertangkap pada bagan perahu. Ikan yang tertangkap oleh bagan perahu seperti ikan layang (*Decapterus sp.*), teri (*Stolephorus sp.*), tembang

(*Sardinella sp.*), tenggiri (*Scomberomorus commerson*), tongkol (*Euthynnus affinis*), kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*), peperek (*Leiognathus sp.*), cumi cumi (*Loligo sp.*), barakuda pelikan (*Sphyaena idiaestes*), barakuda ekor kuning (*Sphyaena flavicauda*), selar kuning (*Selaroides leptolepis*), kuwe (*Caranx sp.*) dan biji Nangka (*Upeneus sp.*). Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu selama 30 trip, dapat dilihat pada Gambar 21 berikut:



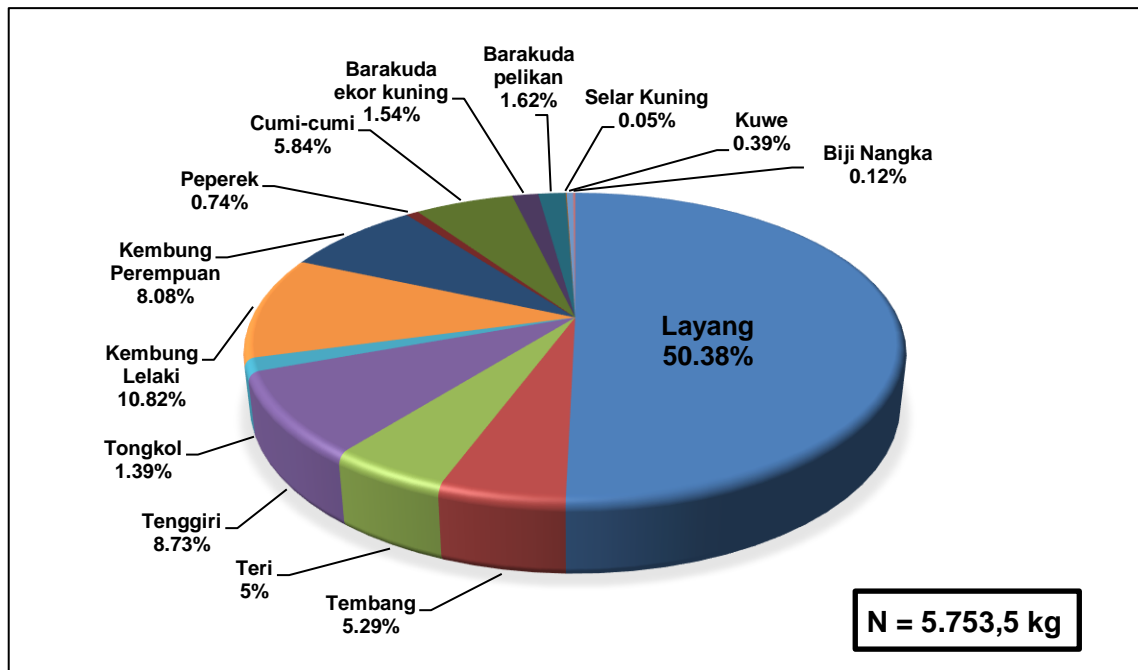
Gambar 21. Komposisi jenis hasil tangkapan 1 unit bagan perahu selama selama 30 trip di perairan Teluk Bone Kota Palopo.

Gambar 21 menunjukkan bahwa hasil tangkapan 1 unit bagan perahu yang beroperasi di perairan Teluk Bone Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan selama 30 trip penangkapan mendapatkan total produksi sebesar 14.700 Kg, dimana persentase jenis hasil tangkapan yang paling banyak tertangkap yaitu jenis ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 7894,5 kg (53,70%), kemudian disusul ikan kembang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) sebanyak 1600,7 kg (10,88%), kembang perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 969,6 kg (6,59%), tenggiri (*Scomberomorus commerson*) 826,8 kg (5,62%), tembang (*Sardinella sp.*) 824,1 kg (5,61%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 780,8 kg (5,31%), teri (*Stolephorus sp.*) 721,6 kg (4,91%), tongkol (*Euthynnus affinis*) 362,7 kg (2,47%), barakuda pelikan (*Sphyaena idiaestes*) 289,9 kg (1,97%), barakuda ekor kuning (*Sphyaena flavicauda*) 245,2 kg (1,67%), peperek (*Leiognathus sp.*) 103,5 kg (0,70%), kuwe (*Caranx sp.*) 60 kg (0,41%), biji nangka (*Upeneus sp.*) 11,7 kg (0,08%) dan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 8,9 kg (0,06%).



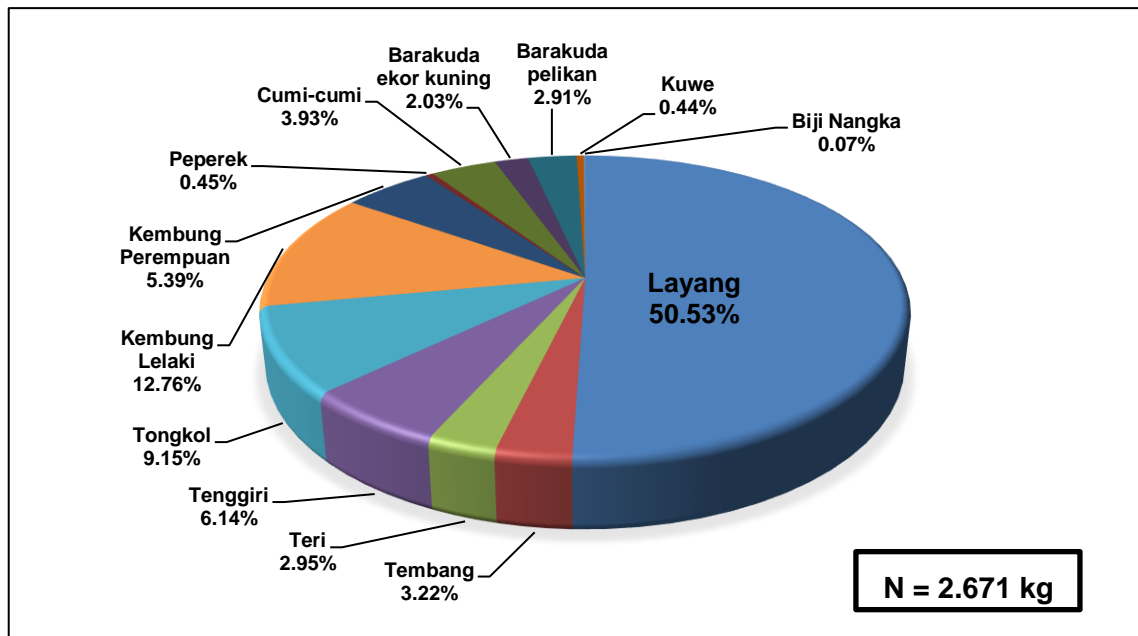
Gambar 22. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu *hauling* I.

Gambar 22 menunjukkan bahwa hasil tangkapan 1 unit bagan perahu *hauling* I yang di perairan Teluk Bone Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan selama 30 trip penangkapan dengan total hasil tangkapan *hauling* I sebanyak 6.275,5 kg. Hasil tangkapan terbanyak ialah ikan layang (*Decapterus sp.*) dan kumbang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dimana ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 3.646,1 kg (58,10%) dan kumbang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) 637,3 kg (10,15%) kemudian ikan tembang (*Sardinella sp.*) sebanyak 433,9 kg (6,91%), kumbang perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 360,8 kg (5,75%), teri (*Stolephorus sp.*) 355 kg (5,66%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 339,3 kg (5,41%), tenggiri (*Scomberomorus commerson*) 160,6 kg (2,56%), barakuda pelikan (*Sphyaena idiaestes*) 118,7 kg (1,89%), barakuda ekor kuning (*Sphyaena flavicauda*) 102,1 kg (1,63%), peperek (*Leiognathus sp.*) 48,9 kg (0,78%), tongkol (*Euthynnus affinis*) 38,3 kg (0,61%), kuwe (*Caranx sp.*) 25,7 kg (0,41%), selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 6,1 kg (0,10%) dan biji nangka (*Upeneus sp.*) 2,7 kg (0,04%).



Gambar 23. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu *hauling* II.

Gambar 23 menunjukkan bahwa hasil tangkapan 1 unit bagan perahu *hauling* II dengan total hasil tangkapan *hauling* II sebanyak 5.753,5 kg. Hasil tangkapan terbanyak adalah ikan layang (*Decapterus sp.*) dan kembang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dimana ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 2.898,8 kg (50,38%) dan kembang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) 622,5 kg (10,82%), kemudian ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) sebanyak 502,1 kg (8,73%), kembang perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 464,8 kg (8,08%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 336,3 kg (5,84%), tembang (*Sardinella sp.*) 304,2 kg (5,29%), teri (*Stolephorus sp.*) 287,8 kg (5%), barakuda pelikan (*Sphyraena idyastes*) 93,3 kg (1,62%), barakuda ekor kuning (*Sphyraena flavicauda*) 88,8 kg (1,54%), tongkol (*Euthynnus affinis*) 80 kg (1,39%), peperek (*Leiognathus sp.*) 42,6 kg (0,74%), kuwe (*Caranx sp.*) 22,5 kg (0,39%), biji Nangka (*Upeneus sp.*) 7 kg (0,12%) dan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 2,8 kg (0,05%).

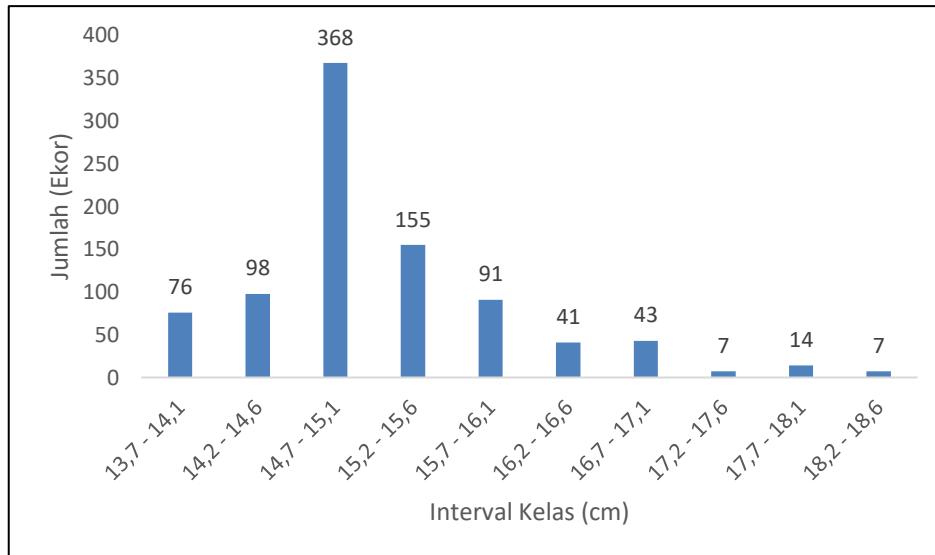


Gambar 24. Komposisi jenis hasil tangkapan bagan perahu hauling III

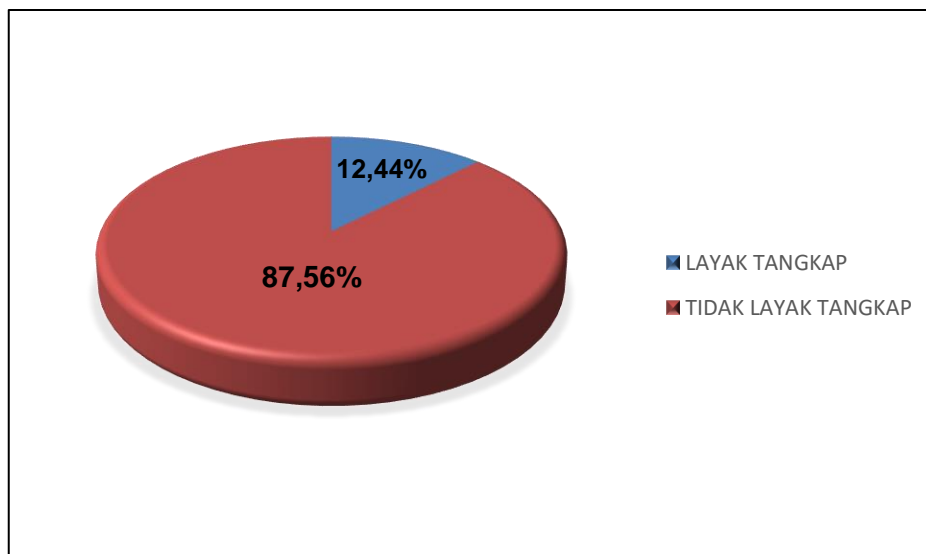
Gambar 24 menunjukkan bahwa hasil tangkapan 1 unit bagan perahu *hauling* III dengan total hasil tangkapan *hauling* III sebanyak 2.671 kg. Hasil tangkapan terbanyak adalah ikan layang (*Decapterus sp.*) dan kumbang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dimana ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 1349,6 kg (50,53%) dan kumbang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) 340,9 kg (12,76%), kemudian ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sebanyak 244,4 kg (9,15%), tenggiri (*Scomberomorus commerson*) 164,1 kg (6,14%), kumbang perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 144 kg (5,39%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 105,2 kg (3,93%), tembang (*Sardinella sp.*) 86 kg (3,22%), teri (*Stolephorus sp.*) 78,8 kg (2,95%), barakuda pelikan (*Sphyraena idyastes*) 77,9 kg (2,91%), barakuda ekor kuning (*Sphyraena flavicauda*) 54,3 kg (2,03%), peperek (*Leiognathus sp.*) 12 kg (0,45%), kuwe (*Caranx sp.*) 11,8 kg (0,44%) dan biji nangka (*Upeneus sp.*) 2 kg (0,07%).

G. Ukuran Ikan Layak Tangkap

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian menunjukkan bahwa, terdapat 14 jenis yang tertangkap pada bagan perahu. Ikan yang tertangkap oleh bagan perahu memiliki ukuran panjang total yang berbeda disetiap jenis yang didominasi oleh ikan layang (*Decapterus sp.*), teri (*Stolephorus sp.*), tembang (*Sardinella sp.*), kumbang lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), kumbang perempuan (*Rastrelliger brachysoma*), dan cumi cumi (*Loligo sp.*).

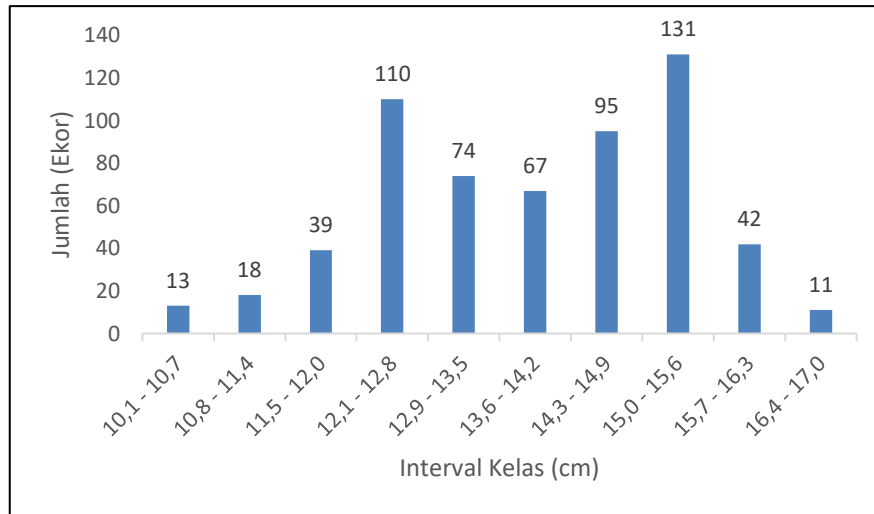


Gambar 25. Interval kelas ukuran panjang ikan layang (*Decapterus sp.*)

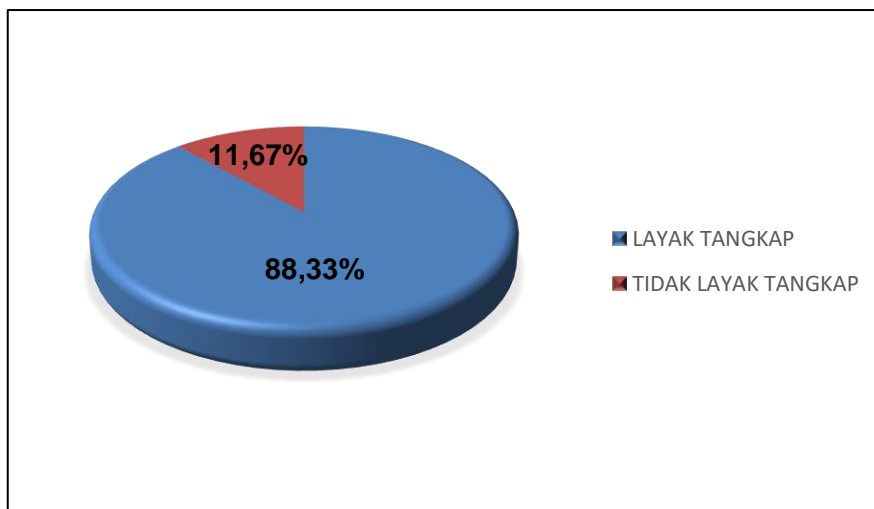


Gambar 26. Persentase ukuran layak tangkap ikan layang (*Decapterus sp.*)

Berdasarkan pengukuran hasil tangkapan, dapat diketahui bahwa hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus sp.*) selama 30 trip dapat dilihat pada Gambar 25 yang menunjukkan bahwa jumlah ukuran ikan tertinggi berada pada kisaran ukuran 14,7 – 15,1 cm dengan total sebanyak 368 ekor. Sedangkan jumlah ukuran ikan terendah berada pada kisaran ukuran 17,2 – 17,6 cm dan 18,2 – 18,6 cm dengan total sebanyak 7 ekor. Adapun persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dapat dilihat pada Gambar 26 yang menunjukkan bahwa ikan layang (*Decapterus sp.*) yang layak tangkap sebesar 12,44% dengan total sebanyak 112 ekor berada pada kisaran ukuran 16,2 – 18,6 cm dan ikan layang (*Decapterus sp.*) yang tidak layak tangkap sebesar 87,56% dengan total sebanyak 788 ekor berada pada kisaran ukuran 13,7 – 16,1 cm.

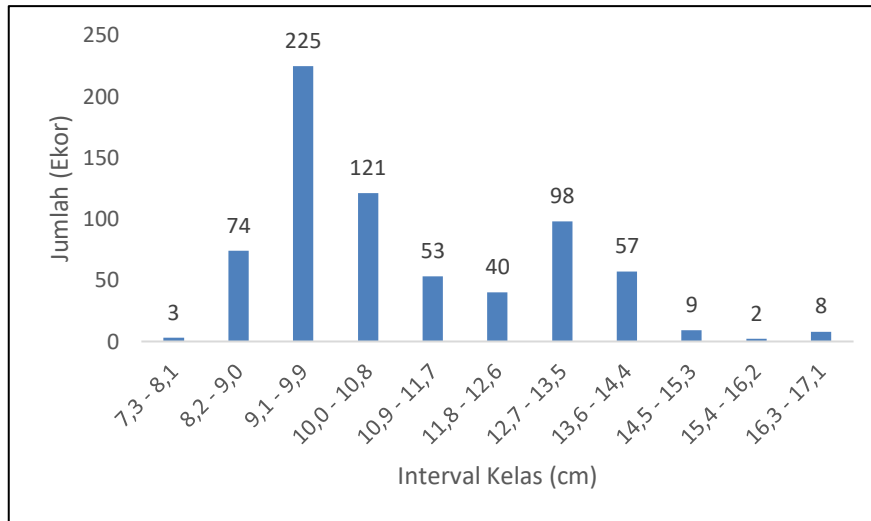


Gambar 27. Interval ukuran panjang ikan tembang (*Sardinella sp.*)

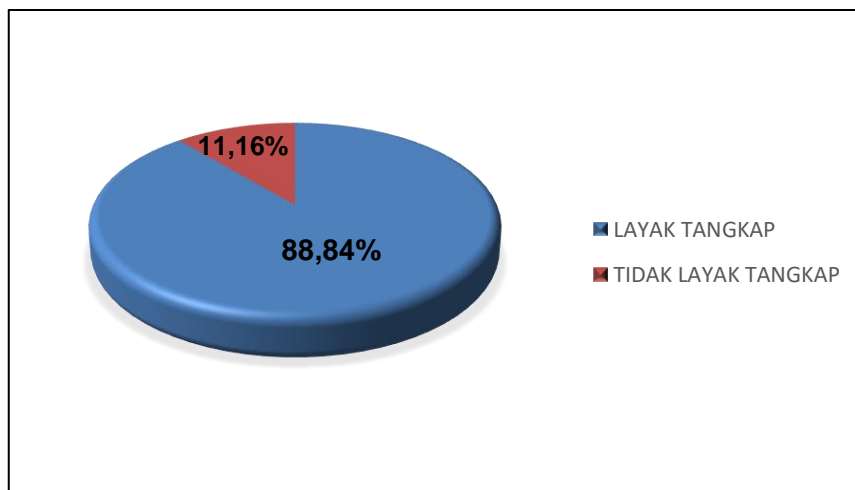


Gambar 28. Persentase ukuran layak tangkap ikan tembang (*Sardinella sp.*)

Berdasarkan pengukuran hasil tangkapan, dapat diketahui bahwa hasil tangkapan ikan tembang (*Sardinella sp.*) selama 30 trip dapat dilihat pada Gambar 27 yang menunjukkan bahwa jumlah ukuran ikan tertinggi berada pada kisaran ukuran 15,0 – 15,6 cm dengan total sebanyak 131 ekor. Sedangkan jumlah ukuran ikan terendah berada pada kisaran ukuran 16,4 – 17,0 cm dengan total sebanyak 11 ekor. Adapun persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dapat dilihat pada Gambar 28 yang menunjukkan bahwa ikan tembang (*Sardinella sp.*) yang layak tangkap sebesar 88,33% dengan total sebanyak 530 ekor berada pada kisaran ukuran 12,1 – 17,0 cm dan ikan tembang (*Sardinella sp.*) yang tidak layak tangkap sebesar 11,67% dengan total sebanyak 70 ekor berada pada kisaran ukuran 10,1 – 12,0 cm.

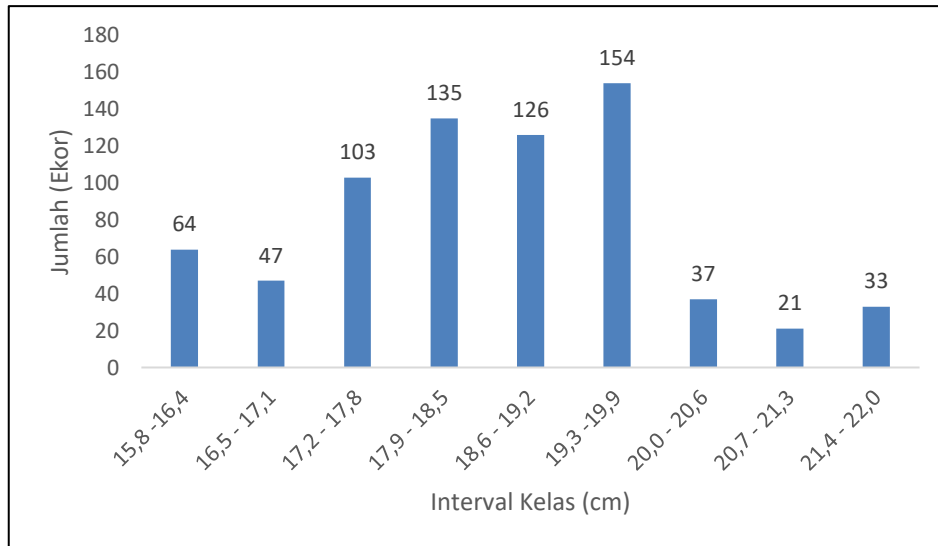


Gambar 29. Interval ukuran panjang ikan teri (*Stolephorus sp.*)

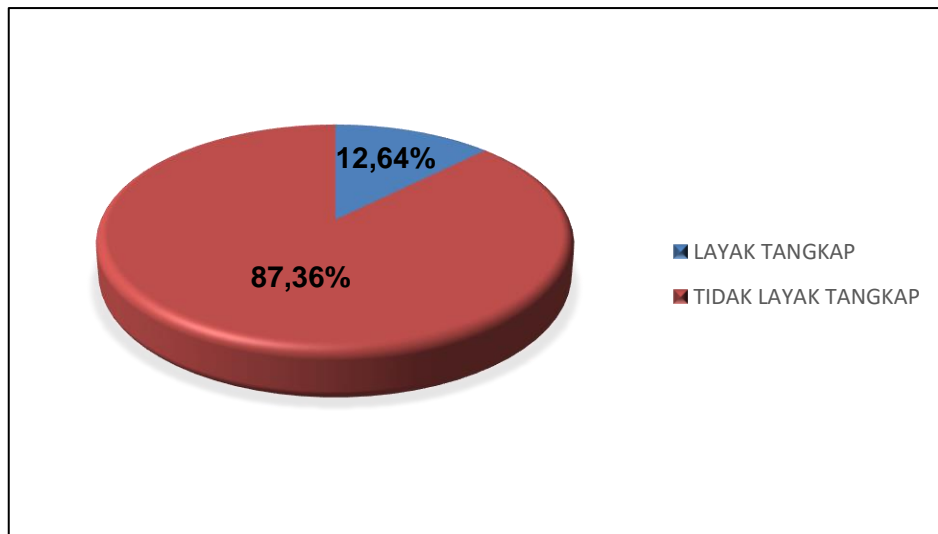


Gambar 30. Persentase ukuran layak tangkap ikan teri (*Stolephorus sp.*)

Berdasarkan pengukuran hasil tangkapan, dapat diketahui bahwa hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus sp.*) selama 30 trip dapat dilihat pada Gambar 30 yang menunjukkan bahwa jumlah ukuran ikan tertinggi berada pada kisaran ukuran 9,1 – 9,9 cm dengan total sebanyak 225 ekor. Sedangkan jumlah ukuran ikan terendah berada pada kisaran ukuran 15,4 – 16,2 cm dengan total sebanyak 2 ekor. Adapun persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dapat dilihat pada Gambar 30 yang menunjukkan bahwa ikan teri (*Stolephorus sp.*) yang layak tangkap sebesar 88,84% dengan total sebanyak 613 ekor berada pada kisaran ukuran 9,1 – 17,1 cm dan ikan teri (*Stolephorus sp.*) yang tidak layak tangkap sebesar 11,16% dengan total sebanyak 77 ekor berada pada kisaran ukuran 7,3 – 9,0 cm.

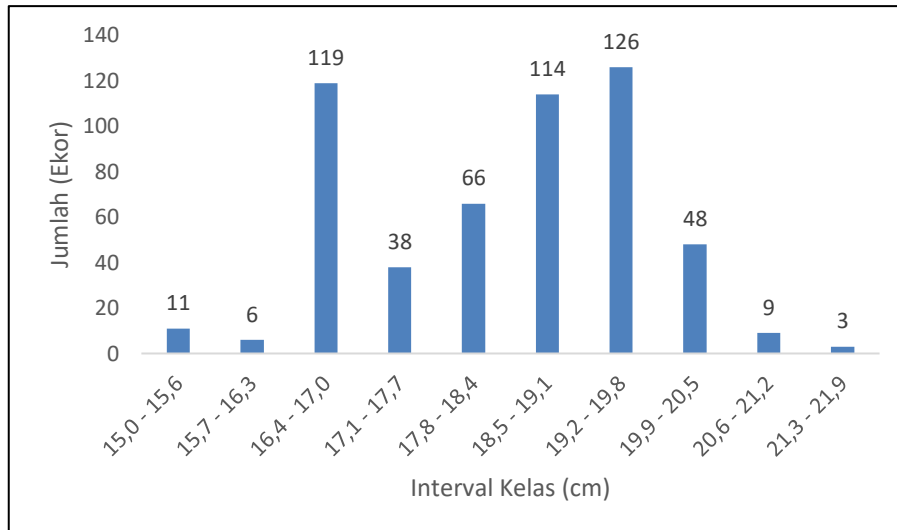


Gambar 31. Interval ukuran panjang ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*)

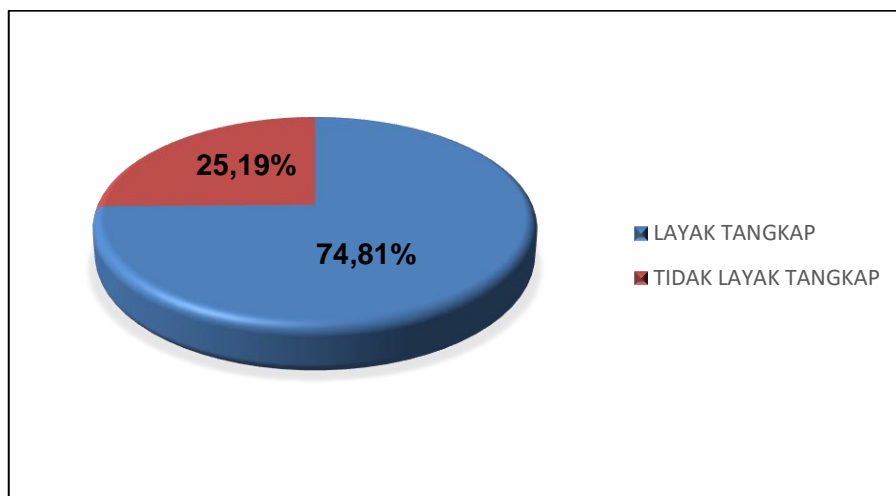


Gambar 32. Persentase ukuran layak tangkap ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*)

Berdasarkan pengukuran hasil tangkapan, dapat diketahui bahwa hasil tangkapan ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) selama 30 trip dapat dilihat pada Gambar 31 yang menunjukkan bahwa jumlah ukuran ikan tertinggi berada pada kisaran ukuran 19,3 – 19,9 cm dengan total sebanyak 154 ekor. Sedangkan jumlah ukuran ikan terendah berada pada kisaran ukuran 20,7 – 21,3 cm dengan total sebanyak 21 ekor. Adapun persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dapat dilihat pada Gambar 32 yang menunjukkan bahwa ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang layak tangkap sebesar 12,64% dengan total sebanyak 91 ekor berada pada kisaran ukuran 20,0 – 22,0 cm dan ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang tidak layak tangkap sebesar 87,36% dengan total sebanyak 629 ekor berada pada kisaran ukuran 15,8 – 19,9 cm.

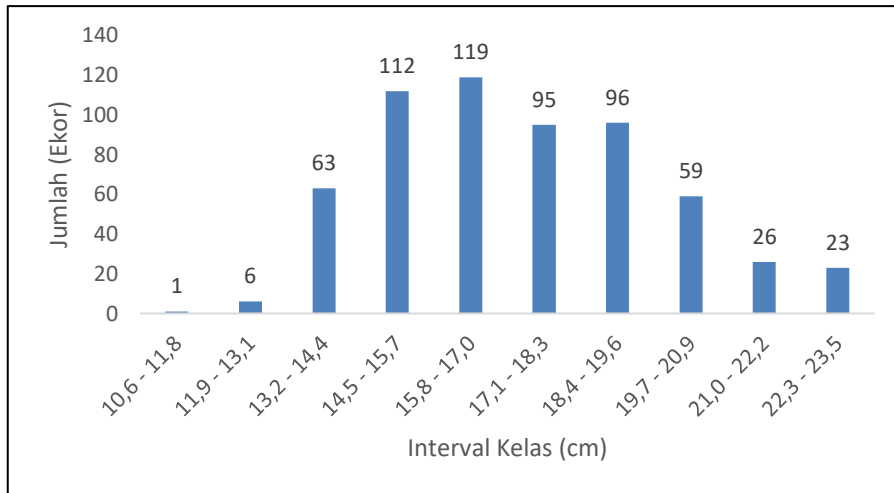


Gambar 33. Interval ukuran panjang ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*)

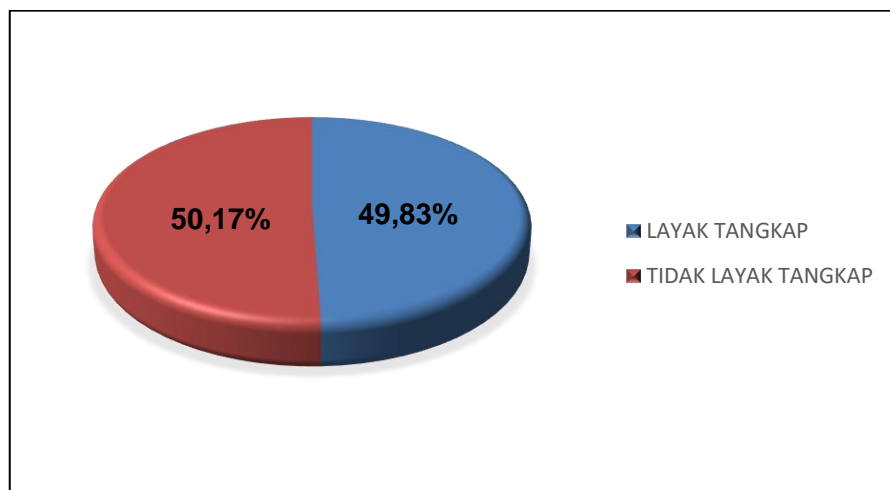


Gambar 34. Persentase ukuran layak tangkap ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*)

Berdasarkan pengukuran hasil tangkapan, dapat diketahui bahwa hasil tangkapan ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) selama 30 trip dapat dilihat pada Gambar 33 yang menunjukkan bahwa jumlah ukuran ikan tertinggi berada pada kisaran ukuran 19,2 – 19,8 cm dengan total sebanyak 126 ekor. Sedangkan jumlah ukuran ikan terendah berada pada kisaran ukuran 21,3 – 21,9 cm dengan total sebanyak 3 ekor. Adapun persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dapat dilihat pada Gambar 34 yang menunjukkan bahwa ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) yang layak tangkap sebesar 74,81% dengan total sebanyak 404 ekor berada pada kisaran ukuran 17,1 – 21,9 cm dan ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) yang tidak layak tangkap sebesar 25,19% dengan total sebanyak 136 ekor berada pada kisaran ukuran 15,0 – 17,0 cm.



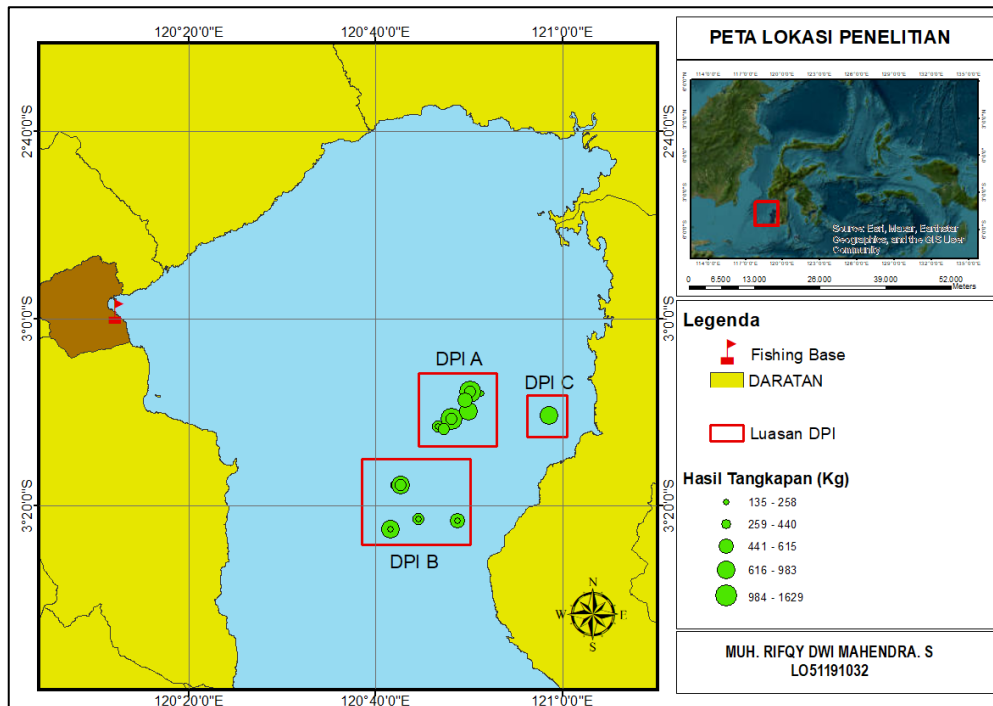
Gambar 35. Interval ukuran panjang cumi-cumi (*Loligo sp.*)



Gambar 36. Persentase ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap cumi-cumi (*Loligo sp.*)

Berdasarkan pengukuran hasil tangkapan, dapat diketahui bahwa hasil tangkapan cumi-cumi (*Loligo sp.*) selama 30 trip dapat dilihat pada Gambar 35 yang menunjukkan bahwa jumlah ukuran ikan tertinggi berada pada kisaran ukuran 15,8 – 17,0 cm dengan total sebanyak 119 ekor. Sedangkan jumlah ukuran ikan terendah berada pada kisaran ukuran 10,6 – 11,8 cm dengan total sebanyak 1 ekor. Adapun persentase ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap dapat dilihat pada Gambar 36 yang menunjukkan bahwa cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang layak tangkap sebesar 49,83% dengan total sebanyak 299 ekor berada pada kisaran ukuran 17,1 – 23,5 cm dan cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang tidak layak tangkap sebesar 50,17% dengan total sebanyak 301 ekor berada pada kisaran ukuran 10,6 – 17,0 cm.

H. Sebaran Daerah Penangkapan Bagan Perahu



Gambar 37. Peta sebaran lokasi pengoperasian 1 unit bagan perahu Kecamatan Wara Timur selama 30 trip di perairan Teluk Bone, Kota Palopo

Berdasarkan Gambar 37 merupakan titik sebaran daerah penangkapan 1 unit bagan perahu di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan yang beroperasi di perairan Teluk Bone selama 30 trip dengan *fishing base* terletak pada koordinat $2^{\circ}59'13''$ LS dan $120^{\circ}12'14''$ BT dengan total produksi tangkapan sebesar 14.700 Kg. Adapun sebaran daerah penangkapan bagan perahu di Perairan Teluk Bone terdapat 3 daerah penangkapan ikan yang terdiri dari 13 titik koordinat lokasi penangkapan.

Pada DPI A terdiri dari 7 titik koordinat lokasi penangkapan dengan luasan daerah penangkapan sebesar 222.135 km², dimana pada DPI A total produksi sebesar 8994 kg dan pada DPI A didominasi ikan yang tidak layak tangkap sebanyak 1041 ekor sedangkan ikan yang layak tangkap sebanyak 982 ekor. Pada DPI B terdiri dari 5 titik koordinat lokasi penangkapan dengan luasan daerah penangkapan sebesar 363.195 km², dimana pada DPI B total produksi sebesar 4293 kg dan pada DPI B didominasi ikan yang tidak layak tangkap sebanyak 966 ekor sedangkan ikan yang layak tangkap sebanyak 731 ekor. Pada DPI C terdiri dari 1 titik koordinat lokasi penangkapan dengan luasan daerah penangkapan sebesar 64.746 km², dimana pada DPI C total produksi sebesar 1413 kg dan pada DPI C didominasi ikan yang layak tangkap sebanyak 226 ekor sedangkan ikan yang tidak layak tangkap sebanyak 104 ekor.

V. PEMBAHASAN

A. Produktivitas Penangkapan Bagan Perahu

Produktivitas penangkapan merupakan kemampuan suatu alat tangkap dalam mendapatkan hasil tangkapan. Produktivitas penangkapan pada setiap jenis alat tangkap juga tentu berbeda, karena berkaitan dengan prinsip penangkapan. Prinsip penangkapan bagan perahu adalah dapat mengkonsentrasikan ikan disekitar *catchable area*, sehingga ketika jaring diangkat maka ikan tidak mudah untuk meloloskan diri. Produktivitas penangkapan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan perbandingan antara jumlah hasil tangkapan atau produksi dengan upaya penangkapan. Dimana upaya penangkapan yang diukur adalah *actual fishing time* atau lama waktu pengoperasian alat tangkap yang dihitung pada saat dimulai penyalaan lampu hingga rangka jaring bagan terlihat nampak pada permukaan. Adapun upaya penangkapan dalam hal ini adalah satuan waktu (menit) yang menunjukkan bahwa perbedaan durasi waktu penangkapan akan memberikan dampak yang berbeda terhadap produktivitas penangkapan. Dalam penelitian ini, jumlah produktivitas bagan perahu sebanyak 30 trip penangkapan dan rata-rata penarikan jaring dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu kali *trip* penangkapan. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa produktivitas tertinggi pada *hauling I* sebesar 1,13 kg/menit, pada *hauling II* sebesar 1,14 kg/menit dan pada *hauling III* sebesar 1,70 kg/menit. Hasil tersebut sama atau sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (2019) pada bagan rambo di perairan teluk bone, dimana produktivitas pada *hauling III* cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas pada *hauling I* dan II. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nelwan *et al.*, (2015) bahwa tren produktivitas penangkapan ikan pelagis kecil hubungannya dengan lama waktu penangkapan cenderung menurun dengan bertambahnya waktu penangkapan, baik pada *purse seine* maupun bagan rambo.

Berdasarkan produktivitas penangkapan 1 unit kapal bagan perahu menunjukkan bahwa tren produktivitas penangkapan berbeda pada *hauling I*, *hauling II* dan *hauling III*. Hal ini diduga terjadi karena *actual fishing time* atau lama waktu efektif penangkapan pada saat *hauling I*, *hauling II* dan *hauling III* berbeda, hal ini dapat dibuktikan dengan melihat keterkaitan antara produktivitas penangkapan dengan lama waktu efektif penangkapan sebagaimana terlihat pada Gambar 19, 20 dan 21. Fluktuasi jumlah hasil tangkapan bagan perahu berdasarkan lama waktu efektif penangkapan atau *actual fishing time* cenderung meningkat pada *hauling III* serta menurun pada *hauling I* dan *hauling II*. Menurut Nelwan *et al.*, (2015) Tren produktivitas menunjukkan indikator ketersediaan ikan di suatu daerah penangkapan.

Perbedaan jumlah hasil tangkapan dalam setiap satuan waktu efektif penangkapan disebabkan oleh berbagai faktor, namun dapat diduga perbedaan jumlah hasil tangkapan berkaitan dengan pola dan kebiasaan makan kelompok jenis ikan pelagis. Adapun menurut Sudirman dan Baskoro (2004) bahwa selain itu perbedaan jumlah hasil tangkapan berkaitan dengan respon terhadap cahaya berasal dari bagan perahu yang menggunakan lampu sebagai teknologi alat bantu.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan secara langsung, pengaruh arus memang cukup berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan pada bagan perahu. Perbedaan produktivitas penangkapan pada *hauling* I, *hauling* II dan *hauling* III juga diduga dipengaruhi oleh faktor oseanografi seperti kecepatan arus walaupun tidak dilakukan pengambilan data kecepatan arus, akan tetapi hal tersebut masih sangat diperlukan untuk dijadikan sebagai bahan penelitian tentang data kecepatan arus. Perbedaan kecepatan arus itu dapat menyebabkan respon ikan terhadap cahaya berbeda sehingga ketika kecepatan arus *hauling* II dan *hauling* III lebih rendah dibanding *hauling* I yang menyebabkan pencahayaan lampu diduga lebih terfokus sehingga penetrasi kedalam cahaya itu lebih besar dibanding dengan *hauling* I. Hal ini sejalan yang dikemukakan oleh Kurnia *et al.*, (2015) bahwa arus yang terlalu kencang akan membuat distribusi cahaya yang masuk ke perairan menjadi terpecah sehingga membuat ikan menjadi tidak terfokus dan menyebar, sedangkan ikan yang tertarik pada cahaya menyukai cahaya yang terang dan tenang serta arus yang terlalu kencang juga akan membuat ikan menjadi tidak betah tinggal lama dalam *catchable area*. Selain itu arus yang terlalu kencang akan menghambat proses naiknya jaring saat *hauling* sehingga kemungkinan ikan yang lolos akan lebih besar. Hal ini tentunya akan berpengaruh pada produksi hasil tangkapan bagan perahu yang berdampak pada fluktuasi produktivitas penangkapan.

B. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Komposisi hasil tangkapan bagan perahu di hitung berdasarkan jumlah setiap waktu *hauling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan bagan perahu pada *hauling* I selama 30 trip penangkapan terdapat 14 jenis yang tertangkap pada bagan perahu dengan total hasil tangkapan sebanyak 6.275,5 kg. Hasil tangkapan terbanyak ialah ikan layang (*Decapterus sp.*) dan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dimana ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 3.646,1 kg (58,10%) sedangkan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) 637,3 kg (10,15%) kemudian ikan tembang (*Sardinella sp.*) sebanyak 433,9 kg (6,91%), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 360,8 kg (5,75%), teri (*Stolephorus sp.*) 355 kg (5,66%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 339,3 kg (5,41%), tenggiri (*Scomberomorus commerson*) 160,6

kg (2,56%), barakuda pelikan (*Sphyraena idiaestes*) 118,7 kg (1,89%), barakuda ekor kuning (*Sphyraena flavicauda*) 102,1 kg (1,63%), peperek (*Leiognathus sp.*) 48,9 kg (0,78%), tongkol (*Euthynnus affinis*) 38,3 kg (0,61%), kuwe (*Caranx sp.*) 25,7 kg (0,41%), selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 6,1 kg (0,10%) dan biji Nangka (*Upeneus sp.*) 2,7 kg (0,04%). Menurut Takril (2005), ikan yang menjadi target tangkapan bagan adalah jenis ikan pelagis kecil yang memiliki sifat fototaksis positif atau jenis ikan yang tertarik terhadap cahaya. Kecenderungan ini disebabkan daya tembus cahaya yang pada saat pengoperasian hanya berada dipermukaan. Namun pada kenyataannya jenis-jenis ikan lain seperti ikan predator dan demersal non-fototaksis positif ikut tertangkap oleh bagan bagan (Sani *et al.*, 2016). Akan tetapi, ketertarikan ikan oleh cahaya tidak semata-mata disebabkan oleh cahaya, tetapi ada juga penyebab lain.

Jenis ikan yang tertangkap pada *hauling* II selama 30 trip penangkapan dengan total hasil tangkapan sebanyak 5.753,5 kg. Hasil tangkapan terbanyak adalah ikan layang (*Decapterus sp.*) dan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dimana ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 2.898,8 kg (50,38%) dan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) 622,5 kg (10,82%), kemudian ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) sebanyak 502,1 kg (8,73%), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 464,8 kg (8,08%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 336,3 kg (5,84%), tembang (*Sardinella sp.*) 304,2 kg (5,29%), teri (*Stolephorus sp.*) 287,8 kg (5%), barakuda pelikan (*Sphyraena idiaestes*) 93,3 kg (1,62%), barakuda ekor kuning (*Sphyraena flavicauda*) 88,8 kg (1,54%), tongkol (*Euthynnus affinis*) 80 kg (1,39%), peperek (*Leiognathus sp.*) 42,6 kg (0,74%), kuwe (*Caranx sp.*) 22,5 kg (0,39%), biji Nangka (*Upeneus sp.*) 7 kg (0,12%) dan selar kuning (*Selaroides leptolepis*) 2.8 kg (0,05%).

Adapun jenis ikan yang tertangkap pada *hauling* III selama 30 trip penangkapan dengan total hasil tangkapan sebanyak 2.671 kg. Hasil tangkapan terbanyak adalah ikan layang (*Decapterus sp.*) dan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), dimana ikan layang (*Decapterus sp.*) sebanyak 1349,6 kg (50,53%) dan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) 340,9 kg (12,76%), kemudian ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sebanyak 244,4 kg (9,15%), tenggiri (*Scomberomorus commerson*) 164,1 kg (6,14%), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) 144 kg (5,39%), cumi cumi (*Loligo sp.*) 105,2 kg (3,93%), tembang (*Sardinella sp.*) 86 kg (3,22%), teri (*Stolephorus sp.*) 78,8 kg (2,95%), barakuda pelikan (*Sphyraena idiaestes*) 77,9 kg (2,91%), barakuda ekor kuning (*Sphyraena flavicauda*) 54,3 kg (2,03%), peperek (*Leiognathus sp.*) 12 kg (0,45%), kuwe (*Caranx sp.*) 11,8 kg (0,44%) dan biji nangka (*Upeneus sp.*) 2 kg (0,07%). Sedikitnya jenis ikan yang tertangkap pada bagan perahu selama 30 trip ini juga diduga disebabkan oleh faktor oseanografi seperti arus dan cuaca, dimana pada

penelitian ini juga bertepatan dengan musim barat yang dapat menyebabkan rendahnya atau sedikitnya jenis ikan yang tertangkap oleh bagan perahu.

Menurut Won (2010) meskipun bagan dikhususkan untuk menangkap ikan pelagis kecil, namun pada kenyataannya ikan demersal seperti ikan belanak, ikan peperek, layur, bawal putih, cumi-cumi, dan gulamah ikut tertangkap. Tertangkapnya ikan demersal oleh bagan dapat disebabkan oleh tingkah laku ikan dalam mencari makan (*feeding habit*). Berkumpulnya ikan-ikan pelagis seperti teri dan tembang disekitar bagan akan memicu berkumpulnya ikan-ikan lain dengan ukuran lebih besar. Beragamnya jenis hasil tangkapan yang tertangkap pada bagan perahu diduga karena adanya proses makan memakan pada *catchable area*. Menurut Sudirman dan Nessa (2011) Ikan teri pada *catchable area* bagan perahu diduga kuat mempunyai peranan penting atas kehadiran ikan-ikan lainnya seperti ikan kembung, layang, selar, dan jenis pemangsa lainnya. Dengan demikian populasi ikan teri di daerah *fishing ground* akan sangat menentukan populasi ikan lainnya. Selain itu ketersediaan plankton dan larva ikan juga merupakan faktor penting dalam produksi hasil tangkapan bagan perahu, dimana ikan teri dikenal sebagai pemangsa plankton, sehingga dapat dikatakan ikan teri merupakan konsumen pertama dalam rantai makanan yang terjadi pada *catchable area* bagan perahu. Oleh karena itu, kemunculan ikan teri kemudian diikuti dengan ikan-ikan predator baik dari jenis ikan demersal maupun ikan pelagis lainnya.

Berdasarkan Ikan yang tertangkap pada bagan perahu di Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan yang beroperasi di perairan teluk bone terdiri dari ikan layang (*Decapterus sp.*) merupakan ikan yang memiliki produksi hasil tangkapan terbesar pada 1 unit bagan perahu selama 30 trip dengan jumlah hasil tangkapan sebesar 7894,5 kg (53,70%) dan disusul ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang memiliki produksi hasil tangkapan sebesar 1600,7 kg (10,88%). Namun, jika dibandingkan dengan komposisi peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Daulay (2019) di perairan teluk bone pada bagan rambo, dimana hasil tangkapan terdiri dari ikan teri (*Stolephorus sp.*) merupakan ikan yang memiliki produksi hasil tangkapan terbesar dengan jumlah hasil tangkapan sebesar 1720 kg (27%), kemudian ikan layang (*Decapterus sp.*) yang memiliki produksi hasil tangkapan sebesar 825 kg (12%) dan selanjutnya disusul ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang memiliki produksi hasil tangkapan sebesar 782 kg (13%).

C. Ukuran Ikan Layak Tangkap

Ikan dewasa atau layak tangkap dalam kegiatan penangkapan adalah ikan yang telah memasuki fase reproduksi. Ukuran panjang ikan penyusutannya relatif kecil dibandingkan penyusutan berat. Kondisi ini terlihat bahwa ukuran panjang ikan pada

saat diukur di atas bagan perahu tidak mengalami penyusutan panjang pada saat dilakukan pengukuran kembali di darat (Alamsyah *et al.*, 2014). Ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu aspek biologi yang perlu diketahui, sehingga ukuran suatu alat tangkap dapat dirancang dalam memanfaatkan suatu sumber daya ikan (Zamroni dan Suwarso, 2011). Berdasarkan data hasil penelitian ukuran ikan yang dilakukan pada 1 unit bagan perahu selama 30 trip penangkapan diperoleh data pengukuran panjang total hasil tangkapan. Hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian terdapat 14 jenis ikan yang tertangkap pada bagan perahu. Namun, ikan yang diukur merupakan ikan yang dominan tertangkap oleh bagan perahu terdapat 6 jenis ikan diantaranya ikan layang (*Decapterus sp.*), teri (*Stolephorus sp.*), tembang (*Sardinella sp.*), kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) dan cumi cumi (*Loligo sp.*).

Hasil pengukuran panjang total ikan yang dominan tertangkap oleh bagan perahu dibuat dalam tabel interval kelas panjang ikan, kemudian diidentifikasi berdasarkan *length at first maturity* (Lm) atau ukuran pertama kali matang gonad menurut *Fish Base* (2022)., Paxton *et al.*, (1989) ukuran pertama kali matang gonad (Lm) ikan layang (*Decapterus sp.*) berada pada ukuran 16,1 cm, Tiews *et al.*, (1971) ikan teri (*Stolephorus sp.*) berada pada ukuran 9,0 cm, Bintoro *et al.*, (2019) ikan tembang (*Sardinella sp.*) berada pada ukuran 12,0 cm, Abdussamad *et al.*, (2010) ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) berada pada ukuran 19,9 cm dan Beverton *et al.*, (1959) ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) berada pada ukuran 17,0 cm. Sedangkan untuk cumi-cumi (*Loligo sp.*) diidentifikasi berdasarkan jurnal penelitian oleh Bubun dan Mahmud (2015) dengan ukuran layak tangkap atau *length at first maturity* (Lm) 17,0 cm.

Berdasarkan hasil identifikasi ukuran panjang total ikan terhadap enam spesies yang merupakan dominan tertangkap oleh bagan perahu diperoleh persentase dan frekuensi yang termasuk ukuran layak tangkap dan tidak layak tangkap. Adapun persentase pada ikan layang (*Decapterus sp.*) yang layak tangkap sebesar 12,44% dengan frekuensi sebanyak 112 ekor, berada pada kisaran ukuran 16,2 – 18,6 cm. Ikan tembang (*Sardinella sp.*) yang layak tangkap sebesar 88,33% dengan frekuensi sebanyak 530 ekor, berada pada kisaran ukuran 12,1 – 17,0 cm. Ikan teri (*Stolephorus sp.*) yang layak tangkap sebesar 88,84% frekuensi sebanyak 613 ekor, berada pada kisaran ukuran 9,1 – 17,1 cm. Ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang layak tangkap sebesar 12,64% dengan frekuensi sebanyak 91 ekor, berada pada kisaran ukuran 20,0 – 22,0 cm. Ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) yang layak tangkap sebesar 74,81% dengan frekuensi sebanyak 404 ekor, berada pada kisaran ukuran 17,1 – 21,9 cm. Cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang layak tangkap sebesar

49,83% dengan frekuensi sebanyak 299 ekor, berada pada kisaran ukuran 17,1 – 23,5 cm.

Berdasarkan hasil persentase dan frekuensi ukuran ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap diatas didominasi oleh ikan yang termasuk tidak layak tangkap. Hal ini dikemukakan oleh Widiyastuti *et al.*, (2020) sebaran ukuran ikan yang dominan tertangkap dalam ukuran kecil dapat menjadi indikator bahwa ikan muda yang tertangkap lebih banyak dibandingkan ikan dewasa sehingga akan mempengaruhi suatu populasi perairan. Jika dibandingkan dengan struktur ukuran ikan layak tangkap pada peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Mawardika (2021) pada jenis ikan tembang memiliki ukuran pertama kali matang gonad 15,5 cm dan didominasi oleh ikan yang tidak layak tangkap. Pada jenis ikan teri memiliki ukuran pertama kali matang gonad 6,1 cm dan didominasi oleh ikan yang layak tangkap. Pada cumi-cumi memiliki ukuran pertama kali matang gonad 10 cm dan didominasi oleh ukuran yang telah layak tangkap.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan :

1. Produktivitas hasil tangkapan bagan perahu di Perairan Teluk Bone yang berbasis di Kota Palopo menunjukkan bahwa terjadinya fluktuasi jumlah hasil tangkapan yang dipengaruhi oleh lama waktu penangkapan dan juga disebabkan oleh faktor oseanografi seperti cuaca maupun arus.
2. Komposisi jenis ikan yang dominan tertangkap pada bagan perahu di Perairan Teluk Bone yang berbasis di Kota Palopo menunjukkan bahwa jenis ikan yang tertangkap merupakan jenis ikan pelagis kecil yang memiliki sifat fototaksis positif seperti pada jenis ikan layang (*Decapterus sp.*) yang menjadi target tangkapan utama bagan perahu yang berbasis di Kota Palopo dengan total komposisi sebesar 7894,5 kg (53,70%) dan juga rendah ataupun sedikitnya jumlah jenis ikan hasil tangkapan yang tertangkap disebabkan oleh faktor oseanografi seperti cuaca dan arus.
3. Struktur ukuran ikan layak tangkap dan tidak layak tangkap berdasarkan 6 jenis ikan yang dominan tertangkap pada bagan perahu di perairan Teluk Bone lebih didominasi oleh ukuran ikan yang tidak layak tangkap, hal ini dikarenakan ikan yang tertangkap tidak melebihi ukuran ikan pertama kali matang gonad atau *length at first maturity* (Lm).

B. Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut di daerah penangkapan lain atau daerah penangkapan yang sama terkait kemampuan tangkap bagan perahu berdasarkan waktu hauling guna mengatasi penurunan stok ikan dan penangkapan yang berlebih (*over fishing*) serta diperlukan perhatian khusus mengenai kedalaman pada alat tangkap bagan perahu di perairan teluk bone untuk menghindari penangkapan ikan-ikan yang berukuran kecil atau tidak layak tangkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, R., Musbir dan F. Amir. 2014. Struktur Ukuran Dan Ukuran Layak Tangkap Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di Perairan Teluk Bone. *Jurnal Sains & Teknologi*, Vol.14(1): 95 –100.
- Abdussamad, E. M., N. G. K. Pillai., H. M. Kasim., O. M. M. J. Habeeb Mohamed dan K. Jeyabalan. 2010. *Fishery, biology, and population characteristics of the Indian mackerel, Rastrelliger kanagurta (Cuvier) exploited along the Tuticorn coast. Indian J. Fish.* Vol. 57(1): 17-21.
- Badan Pusat Statistik Kota Palopo. 2022. Kota Palopo Dalam Angka (online). <<https://palopokota.bps.go.id/>> (diakses pada tanggal 12 Oktober 2022).
- Baihaqi, F., H. Boesono dan A. D. P. Fitri. 2018. Analisis Produktivitas Dan Faktor-Faktor Produksi Alat Tangkap Sodo (*Push Net*) Di Desa Bedono Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vol.7(2): 36 – 42.
- Beverton, R. J. H., dan S. J. Holt. 1959. *A review of the lifespans and mortality rates of fish in nature, and their relation to growth and other physiological characteristics. In G.E.W. Wolstenholme and M. O'Connor (eds.) CIBA Foundation colloquia on ageing: the lifespan of animals. J & A Churchill Ltd. London.* Vol. 5: 142-180.
- Bintoro, G., D. Setyohadi., T.D. Lelono dan F. Maharani. 2019. Biology and population dynamics analysis of fringescale sardine (*Sardinella fimbriata*) in Bali Strait waters. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Indonesia*, Vol. 391(1): 12 - 24.
- Bubun, R. L dan A. Mahmud. 2015. Komposisi Hasil Tangkapan Pukat Cincin Hubungannya Dengan Teknologi Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan. *Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, Vol. 6(2): 177 – 186.
- Dahle, E. A. 1989. *A Riview of Models for Fishing Operation in Applied Operations Research in Fishing. Editing by K. B. Halley. NATO Scientific Affairs and Plenum Press. New York and London.*
- Daulay, A. A. 2019. Studi Produktivitas Penangkapan Bagan Rambo Berdasarkan Periode Bulan dan Hubungannya Dengan Faktor Oseanografi di Perairan Teluk Bone Kabupaten Luwu. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Dewanti, L. P. 2013. Tingkat Keramahan dan Produktivitas Alat Tangkap di Kabupaten Indramayu (Studi Kasus; PPI Karangsong). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjadjaran. Sumedang.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan. 2017. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan. <<https://dkp.sulselprov.go.id/page/info/24/laporan-statistik>> (diakses pada 21 September 2022)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan. 2018. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan. <<https://dkp.sulselprov.go.id/page/info/24/laporan-statistik>> (diakses pada 21 September 2022)

- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan. 2019. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan. <<https://dkp.sulselprov.go.id/page/info/24/laporan-statistik>> (diakses pada 21 September 2022)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan. 2020. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan. <<https://dkp.sulselprov.go.id/page/info/24/laporan-statistik>> (diakses pada 21 September 2022)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Selatan. 2021. Laporan Statistik Perikanan Sulawesi Selatan. <<https://dkp.sulselprov.go.id/page/info/24/laporan-statistik>> (diakses pada 21 September 2022)
- Effendi, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Perikanan Institut Pertanian Bogor. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.
- Firdaus, M. 2019. Frekuensi Kemunculan Ikan Pada Bagan Rambo di Perairan Teluk Bone Kabupaten Luwu. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Fishbase. 2022. *A Global Information System on Fishes* (online) <<https://www.fishbase.se/summary/search.php.html>> (diakses pada 10 Maret 2023)
- Ilhamdi, H dan A. Surahman. 2019. Karakteristik dan Hasil Tangkapan Perikanan Bagan Rambo di Barru Sulawesi Selatan. Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya dan Penangkapan, Vol.16(2): 91 – 96.
- Kholis, M. N dan R. I. Wahju. 2018. Struktur Ukuran Dan Hubungan Panjang Berat Ikan Kurau Di Pulau Bengkalis. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, Vol. 2(2): 197 – 208.
- Kurnia, M., Sudirman. dan A. F. Nelwan. 2015. Studi Pola Kedatangan Ikan pada Area Penangkapan Bagan Perahu dengan Teknologi Hidroakustik. *Jurnal Ipteks Psp*, Vol.2(3): 261 – 271.
- Kusuma, C. P. M., H. Boesono. dan A. D. P. Fitri. 2014. Analisis hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus sp.*) dengan alat tangkap bagan perahu berdasarkan perbedaan kedalaman di Perairan Morodemak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vol. 3(4): 102 – 110.
- Mallawa, A. 2012. Dasar-Dasar Penangkapan Ikan. Masagena Press. Makassar. 201 hal.
- Maskur, M., A. Rumpa., S. Supryad., M. R. Najih. dan H. Hawati. 2019. Analisis Kelayakan Usaha Pengoprasian Alat Penangkap Ikan (Api) Bagan Perahu Di Tempat Pelelangan Ikan Desa Lamurukung Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone. *Aurelia Journal*, Vol. 1(1): 39 – 42.
- Mawardika, W. 2021. Distribusi dan Struktur Ukuran Ikan Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Pangkep. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nelwan, A. F. P., M. Y. N. Indar. dan M. N. Ihsan. 2015. Analisis Produktivitas Penangkapan Bagan Perahu di Perairan Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Ipteks Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, Vol. 2 (4): 345 – 356.

- Nelwan, A. F. P., S. A. Farhum., S. Safruddin. dan D. Saputra. 2016. Produktivitas Penangkapan Bagan Rambo Di Perairan Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. *Jurnal Ipteks Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, Vol. 3(5).
- Nurhakim, S. 1993. Beberapa aspek reproduksi ikan banyar (*Rastrelliger kanagurta*) di perairan Laut Jawa. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 81:8-20.
- Nurhalizah, S., I. Jaya., B. D. Nampo. dan M. A .I. Hajar. 2021. Karakteristik Daerah Penangkapan Ikan Pada Operasi Rawai Dasar di Perairan Bulukumba Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, (8).
- Paxton, J. R., D. F. Hoese., G. R. Allen dan J. E. Hanley. 1989. *Pisces. Petromyzontidae to Carangidae. Zoological Catalogue of Australia. Australian Government Publishing Service, Canberra*. 666p.
- Rahasti, K. 2011. Analisis Spasial Daerah Penangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus sp.*) Di Perairan Pulau Pramuka Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ramadhan, H dan D. Wijayanto. 2016. Analisis Teknis Dan Ekonomis Perikanan Tangkap Bagan Perahu (*Boat Lift Net*) Di Pelabuhan Perikanan Pantai Morodemak, Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vol. 5(1): 170 – 177.
- Rumpa, A., F. Hermawan., M. Maskur. dan A. Yusuf. 2021. Pemetaan Zona Daerah Penangkapan Ikan Dengan Bagan Perahu Cungkil Berdasarkan Time Series Pada Perairan Teluk Bone. *Jurnal Airaha*, Vol. 10(1): 56 – 67.
- Sani, A. R., P. Pramonowibowo. dan I. Triarso. 2016. Analisis sebaran daerah penangkapan ikan pelagis kecil dengan alat Tangkap bagan perahu di perairan kabupaten Belitung. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, Vol. 5(4): 71 – 79.
- Saputra, S. W., A. Solichin., D. Wijayanto. dan F. Kurohman. 2011. Produktivitas Dan Kelayakan Usaha Tuna Longliner di Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan Universitas Diponegoro*. Semarang. Vol.6(2): 84 – 91.
- Sudirman. 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan dalam Proses Penangkapan pada Bagan Rambo [Disertasi]. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudirman dan M. S. Baskoro. 2004. Respon Retina Mata Ikan Teri (*Stolephorus Insularis*) Terhadap Cahaya Dalam Proses Penangkapan Pada Bagan Rambo. *Jurnal Torani Unhas*, Vol. 3(14).
- Sudirman dan A. Mallawa. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 168 hal.
- Sudirman dan A. Mallawa. 2012. Teknik Penangkapan Ikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudirman dan M. N. Nessa. 2011. Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolannya. UMM Press. Malang.

- Surbakti, J. A. dan R. W. Sir. 2021. Analisis komposisi hasil tangkapan bagan perahu dan tancap di perairan Teluk Kupang. *Journal of Marine Research*, Vol. 10(1): 117 – 122.
- Takril. 2005. Hasil Tangkapan Sasaran Utama dan Sampingan Bagan Perahu di Polewali, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. [Skripsi]. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Takril. 2008. Kajian Pengembangan Perikanan Bagan Perahu di Polewali. Kabupaten Polewali Mandar. Sulawesi Barat.
- Tiews, K., I. A. Ronquillo dan L. M. Santos. 1971. *On the biology of anchovies (Stolephorus lacepede) in Philippine waters. Phillip. J. Fish.* Vol.9(1/2): 92-123.
- Usemahu, R dan L. Tomosila. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Ambon.
- Widiyastuti, H., H. Herlisman. dan A. R. P. Pane. 2020. Ukuran Layak Tangkap Ikan Pelagis Kecil di Perairan Kendari, Sulawesi Tenggara. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, Vol.11(1): 39 – 48.
- Won, L. J. 2010. Pengaruh Periode Hari Bulan Terhadap Hasil Tangkapan dan Tingkatan Pendapatan Nelayan Bagan Tancap di Kabupaten Serang. [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yusfidayani, R. 2011. Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Dalam Bidang Perikanan Tancap. Prosding Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu.
- Zamroni, A dan S. Suwarso. 2011. Studi Tentang Biologi Reproduksi Beberapa Spesies Ikan Pelagis Kecil Di Perairan Laut Banda. *Bawal widya riset perikanan tangkap*, Vol. 3(5): 337 – 344.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Produktivitas penangkapan bagan perahu.

<i>TRIP</i>	Tanggal Berangkat	<i>Hauling</i>	Jumlah Hasil Tangkapan (kg)	<i>Actual Fishing Time</i> (menit)	Produktivitas (kg/menit)
1	30 November 2022	I	99.4	260	0.38
		II	137.7	173	0.79
		III	246.9	165	1.50
2	1 Desember 2022	I	126.2	397	0.32
		II	111.2	210	0.53
3	2 Desember 2022	I	186.3	339	0.55
		II	338.2	291	1.16
4	3 Desember 2022	I	341.3	340	1.00
		II	547.2	265	2.06
5	4 Desember 2022	I	74.8	306	0.24
		II	110.3	284	0.39
6	5 Desember 2022	I	46.7	271	0.17
		II	48.2	354	0.14
7	14 Desember 2022	I	117.4	290	0.40
		II	255.1	330	0.77
8	15 Desember 2022	I	290.4	220	1.32
		II	195.6	137	1.43
		III	284.5	275	1.03
9	16 Desember 2022	I	168.4	312	0.54
		II	195	296	0.66
10	17 Desember 2022	I	163.9	201	0.82
		II	251.7	195	1.29
		III	446.2	268	1.66
11	18 Desember 2022	I	86.2	172	0.50
		II	68.3	291	0.23
		III	78	166	0.47
12	19 Desember 2022	I	137.4	267	0.51
		II	190.7	344	0.55
13	20 Desember 2022	I	1629	655	2.49
14	21 Desember 2022	I	227.3	637	0.36
15	22 Desember 2022	I	345.8	643	0.54
16	12 Januari 2023	I	186.7	256	0.73
		II	208.6	338	0.62
17	13 Januari 2023	I	128.3	365	0.35
		II	194.4	287	0.68
18	14 Januari 2023	I	96.1	253	0.38
		II	152.9	349	0.44
19	15 Januari 2023	I	102.3	294	0.35
		II	155.8	315	0.49
20	16 Januari 2023	I	100.4	300	0.33
		II	105	320	0.33
21	17 Januari 2023	I	65.3	201	0.32

		II	128.8	228	0.56
		III	204.7	205	1.00
22	18 Januari 2023	I	64.3	262	0.25
		II	83.7	187	0.45
		III	104.1	161	0.65
23	19 Januari 2021	I	152.2	182	0.84
		II	180.6	296	0.61
		III	200.4	160	1.25
24	20 Januari 2023	I	226.5	279	0.81
		II	293.8	155	1.9
		III	462.5	265	1.75
25	21 Januari 2023	I	456.8	274	1.67
		II	797.7	363	2.2
26	22 Januari 2023	I	136	260	0.52
		II	260.2	382	0.68
27	23 Januari 2023	I	136	327	0.42
		II	211.6	293	0.72
28	24 Januari 2023	I	179.1	340	0.53
		II	260.5	285	0.91
29	25 Januari 2023	I	112.8	262	0.43
		II	156.3	188	0.83
		III	346	219	1.58
30	26 Januari 2023	I	72.6	342	0.21
		II	94	109	0.86
		III	297.7	186	1.60

Lampiran 2. Data hasil tangkapan 1 unit bagan perahu selama 30 trip di perairan Teluk Bone, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan.

TRIP	TANGGAL	HAULING	HASIL TANGKAPAN (KG)														Total (kg)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			LAYANG	TEMBANG	TERI	TENGGIRI	TONGKOL	KEMBUNG LELAKI	KEMBUNG PEREMPUAN	PEPEREK	CUMI-CUMI	BARAKUDA EKOR KUNING	BARAKUDA PELIKAN	SELAR KUNING	KUWE	BIJI NANGKA	
1	30 November 2022	I	15.2	3.5	10			15.4	15.8		20.6	15.7			3.2		99.4
		II	16.8	8	10	34.9		10.3	18.6		14	18.4			5.3	1.4	137.7
		III	19.3	5.2	15.8	52.2	88.6	18.7	14.2		15.4	10			5.5	2	246.9
2	1 Desember 2022	I	16.6	19.7	14			23.7	28.3	5.3	18.6						126.2
		II	24.8	21.3	9.9			16.3	12.7	3.8	22.4						111.2
3	2 Desember 2022	I	18.4	17	19.1	71.6		26.5	17.3	4.7	11.7						186.3
		II	27.7	10.4	15	202		36.7	28	2.9	15.5						338.2
4	3 Desember 2022	I	273	6.3	9.4			24.3			27.8			0.5			341.3
		II	487	8.7	5.6			31.7			13.2			1			547.2
5	4 Desember 2022	I	18	9.2	8.4	12.4				8.6	11.8		6.4				74.8
		II	27.5	8.2	14.4	35.2				6.7	8.7		9.6				110.3
6	5 Desember 2022	I	19.6	4.2	9.2					5.5	10.6		16.7			0.5	66.3
		II	20.4	6.5	13.9					6	11.2		10.3			0.3	68.6
7	14 Desember 2022	I	54.8					26.3	15.6			20.7					117.4
		II	146					54	35.8			19.3					255.1

TRIP	TANGGAL	HAULING	HASIL TANGKAPAN (KG)														Total (kg)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			LAYANG	TEMBANG	TERI	TENGGIRI	TONGKOL	KEMBUNG LELAKI	KEMBUNG PEREMPUAN	PEPEREK	CUMI-CUMI	BARAKUDA EKOR KUNING	BARAKUDA PELIKAN	SELAR KUNING	KUWE	BIJI NANGKA	
8	15 Desember 2022	I	214	7.2	11.5			48.3		5.4					4		290.4
		II	147	5.9	12			23.9							6.8		195.6
		III	239	10.3	14.4			16		4.8							284.5
9	16 Desember 2022	I	71.4		24		24.6	23.8	14.4		10.2						168.4
		II	88.6		24.3		23.9	26.2	17.5		14.5						195
10	17 Desember 2022	I	112					17.6			19.7	14.6					163.9
		II	137			24.5	29.8	28.2			14.5	17.7					251.7
		III	271			43.4	64.2	35.8			8.4	23.4					446.2
11	18 Desember 2022	I	15.8					35.2	10.6		24.6						86.2
		II	13.2					31.7	10		13.4						68.3
		III	16.5					33.3	11.5		16.7						78
12	19 Desember 2022	I	58.7	17.4	20.4			36.2		4.2						0.5	137.4
		II	102	22.6	13.6			44.9		6.3						1.3	190.7
13	20 Desember 2022	I	1440	80.3	26.8			81.3						0.6			1629
14	21 Desember 2022	I	160	30.8	21			15.5									227.3
15	22 Desember 2022	I	240	50.2	24.3			25.8		5.5							345.8
16	12 Januari 2023	I	80.2		7.3				36.2		25.4	24.8			12.8		186.7
		II	120		7.7				43.8		14.7	15.2			7.2		208.6

TRIP	TANGGAL	HAULING	HASIL TANGKAPAN (KG)														Total (kg)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			LAYANG	TEMBANG	TERI	TENGGIRI	TONGKOL	KEMBUNG LELAKI	KEMBUNG PEREMPUAN	PEPEREK	CUMI-CUMI	BARAKUDA EKOR KUNING	BARAKUDA PELIKAN	SELAR KUNING	KUWE	BIJI NANGKA	
17	13 Januari 2023	I	38.6					24.3	38.9				26.5				128.3
		II	82					56.2	42.7				13.5				194.4
18	14 Januari 2023	I	27.9	18.3	12.4				20.3		16.2			1			96.1
		II	53.5	21.7	15.6				35.6		24.5					2	152.9
19	15 Januari 2023	I	17.8	16.8	18.5			22.5	13.3		12.4					1	102.3
		II	23.2	23.2	17.6	38.4		27.3	17.9		8.2						155.8
20	16 Januari 2023	I	27.6	21.6		26.4					24.8						100.4
		II	24.8	18.4		46.6					15.2						105
21	17 Januari 2023	I	18.8	13.6	11.2			20.7						1			65.3
		II	47	18.2	17.9			38.6		5.8				1.3			128.8
		III	95	27.9	13.9			60.7		7.2							204.7
22	18 Januari 2023	I	15.4		13.9			20.8	14.2								64.3
		II	18.5		12.1			34.6	18.5								83.7
		III	25.8		10.7			46.3	21.3								104.1
23	19 Januari 2021	I	19.6	8.4	5.6		13.7	23.3	17.4		12.8	26.3	19.4		5.7		152.2
		II	31.8	15.3	9.2		26.3	19.2	25.4		17.5	18.2	14.5		3.2		180.6
		III	29.4	17.3	7.3		15.8	31.6	28.7		15.3	20.9	27.8		6.3		200.4

TRIP	TANGGAL	HAULING	HASIL TANGKAPAN (KG)														Total (kg)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			LAYANG	TEMBANG	TERI	TENGGIRI	TONGKOL	KEMBUNG LELAKI	KEMBUNG PEREMPUAN	PEPEREK	CUMI-CUMI	BARAKUDA EKOR KUNING	BARAKUDA PELIKAN	SELAR KUNING	KUWE	BIJI NANGKA	
24	20 Januari 2023	I	148					19.6	13.4		26.2		19.3				226.5
		II	218					24.7	17.5		17.9		15.7				293.8
		III	354					35.7	26.8		21.5		24.5				462.5
25	21 Januari 2023	I	360	39.6	17.5			11.7	22.8	5.2							456.8
		II	680	43.5	14.5			37.6	17.2	4.9							797.7
26	22 Januari 2023	I	38.6	19.3	20.8			22.7	19.3		15.3						136
		II	121.4	23.7	29.9			31.4	26.8		27						260.2
27	23 Januari 2023	I	46	10.2	20.6	12.4				4.5	23.7		15.9	2		0.7	136
		II	78.5	15.6	19.7	35.2				6.2	35		19.4			2	211.6
28	24 Januari 2023	I	19.8	17.6	19.8	37.8		35.7	32.8		15.6						179.1
		II	37.3	16.3	12.5	85.3		18.4	66.3		24.4						260.5
29	25 Januari 2023	I	43.6	13				27.4	17.5		11.3						112.8
		II	96.2	10.3				18.8	14.3		16.7						156.3
		III	253.3	16.7				43.3	18.2		14.5						346
30	26 Januari 2023	I	16.7	9.7	9.3			8.7	12.7				14.5	1			72.6
		II	28.6	6.4	12.4			11.8	16.2		7.8		10.3	0.5			94
		III	46.3	8.6	16.7	68.5	75.8	19.5	23.3		13.4		25.6				297.7
Total Keseluruhan (kg)			7894.5	824.1	721.6	826.8	362.7	1601	969.6	103.5	780.8	245.2	289.9	8.9	60	11.7	14700

Lampiran 3. Data perhitungan persentase jumlah ikan layak tangkap.

1. Ikan Layang (*Decapterus sp.*)

IKAN LAYANG (<i>Decapterus sp.</i>) 30 TRIP		
JUMLAH KELAS	INTERVAL KELAS	FREKUENSI
1	13,7 - 14,1	76
2	14,2 - 14,6	98
3	14,7 - 15,1	368
4	15,2 - 15,6	155
5	15,7 - 16,1	91
6	16,2 - 16,6	41
7	16,7 - 17,1	43
8	17,2 - 17,6	7
9	17,7 - 18,1	14
10	18,2 - 18,6	7

N sampel	= 900
Maks	= 18,4
Min	= 14
Lm	= 16,1
Layak	= 112 ekor
Tidak layak	= 788 ekor

a. Ikan layak tangkap (%) $= \frac{112}{900} \times 100 = 12,44\%$

b. Ikan tidak layak tangkap (%) $= \frac{788}{900} \times 100 = 87,56\%$

2. Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*)

IKAN KEMBUNG LELAKI (<i>Rastrelliger kanagurta</i>) 30 TRIP		
JUMLAH KELAS	INTERVAL KELAS	FREKUENSI
1	15,8 -16,4	64
2	16,5 - 17,1	47
3	17,2 - 17,8	103
4	17,9 - 18,5	135
5	18,6 - 19,2	126
6	19,3 -19,9	154
7	20,0 - 20,6	37
8	20,7 - 21,3	21
9	21,4 - 22,0	33

N sampel	= 720
Maks	= 21,8
Min	= 16
Lm	= 19,9
Layak	= 91 ekor
Tidak layak	= 629 ekor

a. Ikan layak tangkap (%) $= \frac{91}{720} \times 100 = 12,64\%$

b. Ikan tidak layak tangkap (%) $= \frac{629}{720} \times 100 = 87,36\%$

3. Ikan Kembung Perempuan (*Rastrelliger brachysoma*)

IKAN KEMBUNG PEREMPUAN (<i>Rastrelliger brachysoma</i>) 30 TRIP		
JUMLAH KELAS	INTERVAL KELAS	FREKUENSI
1	15,0 - 15,6	11
2	15,7 - 16,3	6
3	16,4 - 17,0	119
4	17,1 - 17,7	38
5	17,8 - 18,4	66
6	18,5 - 19,1	114
7	19,2 - 19,8	126
8	19,9 - 20,5	48
9	20,6 - 21,2	9
10	21,3 - 21,9	3

N sampel	= 540
Maks	= 21,5
Min	= 15,6
Lm	= 17,0
Layak	= 404 ekor
Tidak layak	= 136 ekor

a. Ikan layak tangkap (%) = $\frac{404}{540} \times 100 = 74,81\%$

b. Ikan tidak layak tangkap (%) = $\frac{136}{540} \times 100 = 25,19\%$

4. Ikan Tembang (*Sardinella sp.*)

IKAN TEMBANG (<i>Sardinella sp.</i>) 30 TRIP		
JUMLAH KELAS	INTERVAL KELAS	FREKUENSI
1	10,1 - 10,7	13
2	10,8 - 11,4	18
3	11,5 - 12,0	39
4	12,1 - 12,8	110
5	12,9 - 13,5	74
6	13,6 - 14,2	67
7	14,3 - 14,9	95
8	15,0 - 15,6	131
9	15,7 - 16,3	42
10	16,4 - 17,0	11

N sampel	= 600
Maks	= 16,8
Min	= 10,3
Lm	= 12,0
Layak	= 530 ekor
Tidak layak	= 70 ekor

a. Ikan layak tangkap (%) = $\frac{530}{600} \times 100 = 88,33\%$

b. Ikan tidak layak tangkap (%) = $\frac{70}{600} \times 100 = 11,67\%$

5. Cumi-cumi (*Loligo sp.*)

CUMI-CUMI (<i>Loligo sp.</i>) 30 TRIP		
JUMLAH KELAS	INTERVAL KELAS	FREKUENSI
1	10,6 - 11,8	1
2	11,9 - 13,1	6
3	13,2 - 14,4	63
4	14,5 - 15,7	112
5	15,8 - 17,0	119
6	17,1 - 18,3	95
7	18,4 - 19,6	96
8	19,7 - 20,9	59
9	21,0 - 22,2	26
10	22,3 - 23,5	23

N sampel	= 600
Maks	= 22,9
Min	= 10,9
Lm	= 17,0
Layak	= 299 ekor
Tidak layak	= 301 ekor

a. Ikan layak tangkap (%) $= \frac{299}{600} \times 100 = 49,83\%$

b. Ikan tidak layak tangkap (%) $= \frac{301}{600} \times 100 = 50,17\%$

6. Ikan Teri (*Stolephorus sp.*)

IKAN TERI (<i>Stolephorus sp.</i>) 30 TRIP		
JUMLAH KELAS	INTERVAL KELAS	FREKUENSI
1	7,3 - 8,1	3
2	8,2 - 9,0	74
3	9,1 - 9,9	225
4	10,0 - 10,8	121
5	10,9 - 11,7	53
6	11,8 - 12,6	40
7	12,7 - 13,5	98
8	13,6 - 14,4	57
9	14,5 - 15,3	9
10	15,4 - 16,2	2
11	16,3 - 17,1	8

N sampel	= 690
Maks	= 16,5
Min	= 8,1
Lm	= 9,0
Layak	= 613 ekor
Tidak layak	= 77 ekor





a. Ikan layak tangkap (%) $= \frac{613}{690} \times 100 = 88,84\%$





b. Ikan tidak layak tangkap (%) $= \frac{77}{690} \times 100 = 11,16\%$

Lampiran 4. Titik koordinat *fishing base* dan *fishing ground* 1 unit bagan perahu.



<i>Fishing base</i>		<i>Fishing ground</i>	
X	Y	X	Y
02°59'13"	120°12'14"	03°05'995"	120°41'466"
		03°05'995"	120°41'466"
		03°04'381"	120°54'821"
		03°04'381"	120°54'821"
		03°09'525"	120°33'554"
		03°09'525"	120°33'554"
		03°09'525"	120°33'554"
		03°13'285"	120°30'759"
		03°13'285"	120°30'759"
		03°16'388"	120°28'818"
		03°16'388"	120°28'818"
		02°58'765"	120°45'188"
		02°58'765"	120°45'188"
		02°58'765"	120°45'188"
		02°58'765"	120°45'188"
		03°03'513"	120°43'221"
		03°03'513"	120°43'221"
		03°03'513"	120°43'221"
		03°07'059"	120°35'977"
		03°07'059"	120°35'977"
		03°06'925"	120°40'277"
		03°06'925"	120°40'277"
		03°07'172"	120°45'297"
		03°07'172"	120°45'297"
		03°00'466"	120°45'310"
		03°00'466"	120°45'310"
		02°58'829"	120°45'141"
		02°58'829"	120°45'141"
		03°07'101"	120°36'817"
		03°07'101"	120°36'817"

Lampiran 5. Dokumentasi jenis hasil tangkapan 1 unit bagan perahu.

No.	Hasil tangkapan	Keterangan (Indonesia/lokal/Ilmiah)
1.		<p>Ikan Layang/Lajang (<i>Decapterus sp.</i>)</p>
2.		<p><u>Ikan Tembang/Tembang</u> (<i>Sardinella sp.</i>)</p>
3.		<p><u>Ikan Teri/Lure</u> (<i>Stolephorus sp.</i>)</p>
4.		<p><u>Ikan Tenggiri/Tenggiri</u> (<i>Scomberomorus commerson</i>)</p>

5.		<p><u>Ikan Tongkol/Kio-kio</u> (<i>Euthynnus affinis</i>)</p>
6.		<p><u>Ikan Kembang Lelaki/ Banjar</u> (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)</p>
7.		<p><u>Ikan Kembang Perempuan/Belado</u> (<i>Rastrelliger brachysoma</i>)</p>
8.		<p><u>Ikan Peperek/Koto'</u> (<i>Leiognathus sp.</i>)</p>

<p><u>9.</u></p>		<p><u>Cumi-cumi/Cumi-cumi</u> (<i>Loligo sp.</i>)</p>
<p><u>10.</u></p>		<p><u>Ikan Barakuda Ekor Kuning/Au-au</u> (<i>Sphyraena flavicauda</i>)</p>
<p><u>11.</u></p>		<p><u>Ikan Barakuda Pelikan/Barakuda</u> (<i>Sphyraena idiaestes</i>)</p>
<p><u>12.</u></p>		<p><u>Ikan Selar Kuning/Ballai</u> (<i>Selaroides leptolepis</i>)</p>

<p><u>13.</u></p>		<p><u>Ikan Kuwe/Ikan Putih</u> (<i>Caranx sp.</i>)</p>
<p><u>14.</u></p>		<p><u>Ikan Biji Nangka/Tiko-tiko</u> (<i>Upeneus sp.</i>)</p>

Lampiran 6. Dokumentasi Lapangan.



