

**TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP BAGAN
PERAHU DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) KARANGANTU
KOTA SERANG BANTEN**

SKRIPSI

**Oleh:
PONCO EVAN SEPTIAN
NIM. 145080201111046**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2019

**TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP BAGAN
PERAHU DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) KARANGANTU
KOTA SERANG BANTEN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh:

**PONCO EVAN SEPTIAN
NIM. 145080201111046**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP BAGAN PERAHU
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) KARANGANTU KOTA
SERANG BANTEN

Oleh:
Ponco Evan Septian
NIM. 145080201111046

Menyetujui,
Dosen Pembimbing 1

Menyetujui,
Dosen Pembimbing 2

(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)
NIP. 1930608 198703 1 003
Tanggal:

(M. Arif Rahman, S.Pi, M.App.Sc)
NIK. 2017038507311001
Tanggal:

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pemanfaatan
Sumberdaya Perikanan dan Kelautan

(Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT)
NIP. 19780717200 502 1 004
Tanggal:

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

TINGKAT KERAMAHAN LINGKUNGAN ALAT TANGKAP BAGAN PERAHU
DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) KARANGANTU KOTA
SERANG BANTEN

Oleh:
Ponco Evan Septian
NIM. 145080201111046

Menyetujui,
Dosen Pembimbing 1

Menyetujui,
Dosen Pembimbing 2


(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)
NIP. 1930608 198703 1 003
Tanggal: 15 APR 2019


(M. Arif Rahman, S.Pi, M.App.Sc)
NIK. 2017038507311001
Tanggal: 15 APR 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pemanfaatan
Sumberdaya Perikanan dan Kelautan



(Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT)
NIP. 19780717200 502 1 004
Tanggal: 15 APR 2019

RINGKASAN

PONCO EVAN SEPTIAN. Penelitian skripsi tentang Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan Perahu Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Kota Serang Banten (di bawah bimbingan **Dr.Ir.DADUK SETYOHADI, MP** dan **MUHAMMAD ARIF RAHMAN, S.Pi, M.AppSc**)

Tingkat keramahan lingkungan alat tangkap dinilai dari tingkat selektifitas dan efektivitas dalam pengoperasiannya hanya menangkap target spesies dengan ukuran tertentu. Selektifitas alat tangkap dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu terhadap ukuran dan terhadap spesies. Selektifitas ukuran berkenaan dengan terhindarnya ikan dari alat tangkap atau peluang tertangkapnya bervariasi, sesuai dengan karakteristik ikan seperti bentuk badan, bagian yang terjerat dan ukuran mata jaring. Rumusan masalah yang menjadi acuan penelitian ini yaitu masih adanya hasil tangkapan yang bukan merupakan target tangkapan dan bagan perahu (*boat lift nets*) belum diketahui bagaimana tingkat keramahan lingkungannya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift nets*) dan tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan perahu (*boat lift nets*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Serang Banten dilaksanakan pada Februari – Maret 2018 yang bertempat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Serang Provinsi Banten. Metode yang digunakan dalam penelitian tingkat keramahan bagan perahu ini adalah metode deskriptif yang dimana metode ini dapat digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikannya. Metode deskriptif dalam pelaksanaannya dilakukan melalui: teknik survey, studi kasus (bedakan dengan suatu kasus), studi komparatif, studi tentang waktu dan gerak, analisis tingkah laku, dan analisis dokumenter. Analisis dalam penelitian ini yaitu terkait deskripsi alat tangkap, komposisi hasil tangkapan, proporsi ikan tangkapan, ikan latak tangkap, analisis pemanfaatan hasil tangkapan dan analisis tingkat keramahan lingkungan.

Hasil tangkapan yang didapatkan selama penelitian dari 4 kapal dengan jumlah 25 kali trip yaitu 6892,1 Kg, dengan komposisi ikan hasil tangkapan antara lain teri, tembang, layang, kembung dan japuh. Komposisi hasil tangkapan selama penelitian didominasi oleh ikan tembang sebanyak 2047 Kg atau (23%) dari total tangkapan keseluruhan dan termasuk dalam hasil tangkapan utama pada proporsi hasil tangkapan. Perhitungan proporsi hasil tangkapan bagan perahu selama penelitian didapatkan dari hasil persentase antara hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS) dari total hasil tangkapan keseluruhan, untuk hasil HTU yang didapatkan ialah sebesar 4069,8 Kg (59%) sedangkan untuk HTS yang didapatkan yaitu sebesar 2822,3 Kg (41%) dari total hasil tangkapan. Sedangkan untuk proporsi hasil tangkapan utama dilakukan pengukuran untuk kategori ikan layak tangkap dengan mengukur panjang ikan yang tertangkap dan apabila melebihi Lm (*Length of maturity*) atau sudah matang gonad dengan menggunakan 50 ekor ikan sampel setiap spesiesnya dengan jumlah 200 ekor ikan sampel. Proporsi hasil tangkapan cumi didapatkan hanya 5 ekor (10%) yang sudah layak tangkap, ikan tembang didapatkan 14 ekor (28%) yang sudah melebihi Lm, ikan teri didaprkn 50 ekor (100%) sudah layak tangkap dan ikan kembung didapatkan hanya 1 ekor (2%) ikan yang sudah layak tangkap dengan perhitungan total ikan

layak tangkap pada bagan perahu sebesar 70 ekor (35%). Analisis pemanfaatan total tangkapan yang didaratkan di PPN Karangantu yaitu 6892.1 Kg (100%) dimanfaatkan untuk konsumsi dan dijual ke pengepul atau tengkulak. Analisis keramahan lingkungan memiliki kriteria : proporsi hasil tangkapan utama, proporsi ikan layak tangkap, proporsi pemanfaatan ikan hasil tangkapan samping yang selanjutnya diberikan markah dan ditotal untuk mengetahui tingkat keramahan bagan perahu. Hasil proporsi hasil tangkapan utama yang didapatkan yaitu sebesar 59% mendapatkan markah 2, proporsi ikan layak tangkap sebesar 35% mendapatkan markah 1 dan proporsi pemanfaatan ikan hasil tangkapan sampingan sebesar 100% mendapatkan markah 4. Total markah yang didapatkan tabel penilaian tingkat keramahan lingkungan alat tangkap sebesar 7, apabila markah berkisar 6-8 dapat dikategorikan kurang ramah lingkungan.



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah S.W.T dengan segala rahmat serta karunia-Nya senantiasa memberikan kesehatan jasmani dan rohani kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga besar di Bogor dan Medan terutama (SINAGA FAMILY) terutama untuk kedua orangtua peneliti tercinta Mr.Dadang dan Mrs.Posma Rohanita yang selalu mendoakan, memberikan nasihat dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr.Ir Daduk Seyohadi, MP selaku dosen pembimbing SKRIPSI yang senantiasa memberikan masukan, arahan, motivasi, dan waktu serta kesabaran dalam bimbingan
4. Bapak Muhammad Arif Rahman ,S.Pi, M.AppSc selaku dosen pembimbing SKRIPSI yang senantiasa memberikan motivasi, masukan terkait penelitian dan waktu serta kesabaran dalam hal penyusunan laporan
5. PPN Karangantu yang senantiasa memberikan informasi dan mendukung dalam kelengkapan data yang dibutuhkan oleh peneliti
6. Keluarga Syahbandar PPN Karangantu (Kak chila, pak nanang, pak reza dll) yang sudah membantu, memotivasi dan menghibur peneliti dikala lelah saat penelitan, terimakasih kalian semua.
7. HALIMAH CASTILE yang senantiasa memberikan semangat, doa,dukungannya dan sebagai penghibur dikala lelah.
8. KARANGANTU SQUAD (Darjo, Reza, Yuni, Zahra, Alyssa, Pringgo) yang senantiasa mendampingi penulis dikala susah maupun senang, sebagai *partner sharing* yang memberikan semangat dan motivasi
9. PEJUANG 45 PSP teman-teman seperjuangan demi sebuah gelar yang senantiasa mendampingi penulis dikala susah maupun senang. Semangat kalian membangkitkan semangat peneliti
10. ASPRG 04 kawan-kawan seperjuangan yang selalu mendukung dalam setiap pengerjaan dan langkah menuju lulus kuliah ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Usulan Skripsi dengan judul “Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan Perahu Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Kota Serang Banten”. Laporan ini dibuat sebagai salah satu prasyarat untuk meraih gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari ketelitian pada penulisan, bahkan kesalahan dalam penyampaian kata dalam penyusunan usulan ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dapat dikirimkan melalui email penulis yaitu ponco.evan.eight@gmail.com agar untuk selanjutnya lebih sempurna dan bermanfaat bagi para pembaca dan yang membutuhkan.

Malang, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
RINGKASAN	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan	5
1.5 Tempat dan Waktu.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi dan Klasifikasi Pelabuhan Perikanan.....	6
2.2 Alat Tangkap Bagan Perahu	9
2.3 Konstruksi Alat Tangkap Bagan Perahu.....	10
2.4 Metode Pengoperasian	11
2.5 Hasil Tangkapan	12
2.6 <i>Length at first maturity</i> (Lm)	13
2.7 Alat Tangkap Ramah Lingkungan	14
III. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Materi Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	15
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Prosedur Penelitian.....	17
3.5 Jenis dan Sumber Data.....	18
3.5.1. Data Primer	18
3.5.2. Data Sekunder	20
3.6 Analisi Data.....	20

3.6.1. Deskripsi Alat tangkap	20
3.6.2. Komposisi Hasil Tangkapan	20
3.6.3. Proporsi Ikan Tangkapan utama (HTU) dan Ikan Tangkapan Sampingan (HTS)	21
3.6.4. Ikan Layak Tangkap	22
3.6.5. Analisis Pemanfaatan Hasil Tangkapan	23
3.6.6. Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian	25
4.1.1 Letak Geografis	25
4.1.2 Luas Wilayah dan Topografi	26
4.1.3 Deskripsi Perikanan Tangkap PPN Karangantu.....	27
4.2 Unit Penangkapan Bagan Perahu	29
4.2.1 Kapal Bagan Perahu	30
4.2.2 Alat Tangkap Bagan Perahu.....	30
4.2.3 Metode Pengoperasian Bagan Perahu	37
4.3 Ikan Hasil Tangkapan	38
4.3.1 Komposisi Hasil Tangkapan	39
4.3.2 Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan	43
4.3.3 Proporsi Ikan Layak Tangkap	44
4.3.4 Proporsi Pemanfaatan Hasil Tangkapan	49
4.4 Analisis Pemanfaatan Hasil tangkapan	51
4.5 Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan	52
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Waktu Pelaksanaan Kegiatan	5
2. Penilaian Kriteria tingkat keramahan lingkungan alat tangkap	24
3. Alat Penangkapan Ikan di PPN Karangantu	27
4. Jumlah Armada Penangkap Ikan di PPN karangantu	28
5. Jumlah Nelayan di PPN karangantu	29
6. Data produksi PPN Karangantu	29
7. Nama Lokal, Ilmiah, Umum dan Dagang Ikan Hasil Tangkapan	38
8. Pemanfaatan Hasil Tangkapan Utama	50
9. Pemanfaatan Hasil Tangkapan Sampingan	50
10. Penilaian kriteria tingkat keramahan lingkungan alat tangkap	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Prosedur Penelitian.....	17
2. Pengukuran Panjang Cumi	18
3. Pengukuran Panjang Cagak Ikan.....	19
4. Peta Lokasi Penelitian	26
5. Boom (Bambu Penyangga).....	31
6. Bingkai Bambu.....	31
7. Jaring.....	32
8. Pemberat Besi	32
9. Ring	33
10. Lampu Mercury	33
11. Lampu Nongko	34
12. Parasut	34
13. Serok	35
14. Roller	35
15. Fish Finder.....	36
16. Komposisi hasil tangkapan kapal 6 GT	40
17. Komposisi hasil tangkapan kapal 13 GT	41
18. Komposisi hasil tangkapan kapal 15 GT	41
19. Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan.....	43
20. Distribusi Panjang Cumi-Cumi.	45
21. Distribusi Panjang Ikan Tembang	46
22. Distribusi Panjang Teri.....	47

23. Distribusi Panjang Kambung.....	48
24. Kapal Tampak Samping.....	63
25. Desain Kapal Tampak Samping.....	63
26. Desain Kapal Tampak Atas.....	64
27. Desain Kapal Tampak Depan	64
28. Kapal Tampak Depan	65
29. Desain Alat tangkap saat pengoperasian.....	65
30. Komposisi Hasil tangkapan keseluruhan.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Tangkapan Kapal per Trip	59
2. Kapal bagan dan Desain Konstruksi Kapal	63
3. Komposisi Hasil Tangkapan	66
4. Peta Lokasi Daerah Penangkapan Ikan Bagan Perahu	67





I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagan merupakan alat tangkap yang di klasifikasi sebagai jaring angkat, dimana dalam pengoperasiannya dapat dibedakan menjadi bagan tancap dan bagan perahu. Bagan tancap dalam pengoperasiannya telah menyebabkan berbagai permasalahan terutama yang berkaitan dengan alur pelayaran. Pengoperasian yang menetap dengan menancapkan bambu di perairan pantai dalam jumlah yang cukup banyak, sehingga dapat menghalangi alur lalu lintas kapal. Namun pada sisi lain bagan tancap merupakan salah satu alternative teknologi penangkapan dengan investasi yang relative murah dibandingkan jenis alat tangkap (Susaniati *et al.*, 2013)

Bagan adalah salah satu jenis alat tangkap yang digunakan nelayan di tanah air untuk menangkap ikan pelagis kecil, pertama kali diperkenalkan oleh nelayan Bugis-Makassar sekitar tahun 1950-an. Selanjutnya dalam waktu relatif singkat alat tangkap tersebut sudah dikenal di seluruh Indonesia. Bagan dalam perkembangannya telah banyak mengalami perubahan baik bentuk maupun ukuran yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan daerah penangkapannya. Berdasarkan cara peng-operasiannya, bagan dikelompokkan ke dalam jaring angkat (*liftnet*), namun karena menggunakan cahaya lampu untuk mengumpulkan ikan maka disebut juga light fishing (Sudirman *et al.*, 2011).

Bagan tancap merupakan salah satu jenis dari alat tangkap bagan dengan rangkaian atau susunan bambu berbentuk persegi empat yang ditancapkan di dasar perairan sehingga berdiri kokoh di atas perairan, dimana pada tengah dari bangunan tersebut dipasang jaring. Bagan tancap bersifat pasif

dan pengoperasiannya menggunakan cahaya lampu untuk mengumpulkan ikan. Bagan tancap bersifat pasif dan pengoperasiannya menggunakan cahaya lampu untuk mengumpulkan ikan. Kedalaman perairan untuk menancapkan alat tangkap ini relatif rendah. Kecepatan arus tidak dapat dihubungkan terhadap banyaknya jenis hasil tangkapan bagan tancap dikarenakan bagan tancap merupakan alat tangkap pasif, sehingga kecepatan arus yang relatif berubah-ubah mengakibatkan ikan-ikan yang telah berkumpul di jaring bagan tancap mampu bergeser dari posisi yang seharusnya (Silitonga *et al.*, 2014).

Bagan perahu (*boat lift net*) adalah penangkap ikan yang dioperasikan dengan cara diturunkan ke kolom perairan dan diangkat kembali setelah banyak ikan di atasnya, dalam pengoperasiannya menggunakan perahu untuk berpindah-pindah ke lokasi yang diperkirakan banyak ikannya. Bagan perahu diklasifikasikan ke dalam kelompok jaring angkat (*lift net*). Secara umum alat tangkap bagan perahu terdiri dari perahu, pelataran, rumah bagan, jaring, jangkar, pemberat jaring, katrol (pengulung tali), kawat, tiang utama, genset dan lampu. Pengoperasian bagan perahu diawali dengan penentuan daerah penangkapan (*fishing ground*) oleh juru kemudi dimana alat tangkap bagan perahu ditarik oleh kapal pengantar menuju *fishing ground* yang diinginkan (Ramadhan *et al.*, 2016).

Bagan perahu (*boat lift nets*) merupakan salah satu alat tangkap pasif yang dioperasikan dengan cara menurunkan jaring ke kolom perairan dan diangkat kembali saat ikan sudah berkumpul di dalam jaring. Pengoperasian alat tangkap ini menggunakan perahu untuk menuju daerah penangkapan ikan. Bagan perahu diklasifikasikan ke dalam kelompok jaring angkat (*lift nets*) (Hutomo *et al.*, 2012).

Unit penangkapan bagan perahu merupakan unit penangkapan ikan terbanyak ketiga di Pelabuhan Perikanan Karangantu (PPN) Karangantu dengan proporsi mencapai 10% dari total unit penangkapan. Nelayan bagan perahu membentuk kelompok untuk menjalin komunikasi mengenai letak daerah penangkapan ikan. Kelompok nelayan bagan perahu cukup terbuka dengan adanya peraturan yang diberlakukan, sehingga mereka rajin melaporkan data hasil tangkapan kepada Petugas Pendata Hasil Tangkapan. Hal ini dibuktikan dengan data hasil tangkapan yang ada di PPN Karangantu mayoritas adalah hasil tangkapan nelayan Bagan Perahu (Hutomo *et al.*, 2012).

Suatu alat tangkap dikatakan mempunyai selektifitas tinggi jika dalam pengoperasiannya hanya menangkap target spesies dengan ukuran tertentu. Selektifitas alat tangkap dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu terhadap ukuran dan terhadap spesies. Selektifitas ukuran berkenaan dengan terhindarnya ikan dari alat tangkap atau peluang tertangkapnya bervariasi, sesuai dengan karakteristik ikan seperti bentuk badan, bagian yang terjerat dan ukuran mata jaring (Sudirman *et al.*, 2011).

Masalah yang dihadapi setiap pemanfaatan sumberdaya ikan ialah kurang diperhatikannya tingkat selektifitas alat tangkap. Akibatnya adalah tertangkapnya ikan-ikan yang bukan menjadi tujuan penangkapan (*bycatch*) yang dalam prakteknya sebagian besar ikan-ikan tersebut dibuang ke laut (*discarded catch*). Alverson dan Hughes (1996), menyatakan bahwa pengertian dari kata "*bycatch*" memiliki beberapa definisi teknis yang menjelaskan beragam kesalahan manajemen yang meliputi degradasi ekologis, biologis dan pemborosan ekonomi, serta kegiatan penangkapan non selektif yang dapat mengancam kehidupan laut non target penangkapan.

Salah satu alat penangkapan ikan yang berkembang pesat di perairan Sulawesi Selatan saat ini khususnya di PPN Karangantu adalah bagan perahu/bagan congkel. Penelitian mengenai bycatch dan selektivitas pada alat penangkapan ikan secara umum masih sangat kurang dilakukan oleh para ahli. Menurut Sudirman, *et al.* (2005), penelitian mengenai selektivitas telah dilakukan hanya pada beberapa alat penangkapan ikan seperti gill net Kawamura (1972), Gobert (1992), Monintja dan Sondita (1997), Suharyanto (1998), trammel net Purbayanto (1999), Pukat pantai (Sondita *et al.*, 2002). Penelitian mengenai selektivitas bagan perahu masih sangat langka. Hal inilah yang mendorong dilaksanakannya penelitian terhadap tingkat keramahan alat tangkap bagan perahu (*boat lift nets*) yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Serang Banten.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Masih adanya hasil tangkapan yang bukan merupakan target tangkapan
2. Bagan Perahu (*boat lift nets*) belum diketahui bagaimana tingkat keramahan lingkungannya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui komposisi hasil tangkapan bagan perahu (*boat lift nets*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Serang Banten.

- Mengetahui tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan perahu (*boat lift nets*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Serang Banten.

1.4 Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Bagi akademisi, dapat digunakan untuk menambah ilmu pengetahuan tentang data dan informasi mengenai alat tangkap dan keramahan lingkungannya.
- Bagi instansi, dapat dijadikan pertimbangan dalam mengkaji dan pembuatan keputusan mengenai pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.
- Bagi masyarakat, dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk kegiatan dan pengetahuan tentang kriteria perikanan ramah lingkungan.

1.5 Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian dengan judul “Studi Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Kota Serang Provinsi Banten” dilakukan pada bulan Februari – Maret 2018, di PPN Karangantu, Kota Serang, Provinsi Banten. Berikut jadwal pelaksanaan penelitian (**Tabel 1**):

NO	Kegiatan	Desember				Januari				Februari				Maret				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pengajuan Judul																	
2	Pengajuan Proposal																	
3	Pelaksanaan Penelitian																	

Tabel 1. Waktu Pelaksanaan Kegiatan



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Pelabuhan perikanan digolongkan sebagai pelabuhan khusus, yang mengandung pengertian bahwa suatu wilayah perpaduan antara wilayah daratan dan lautan yang dipergunakan sebagai pangkalan kegiatan penangkapan ikan dilengkapi dengan fasilitas, sejak ia didaratkan sampai ikan didistribusikan. Pengertian pelabuhan perikanan dilihat dari aspek aktivitas perikanan tangkap disebutkan bahwa pelabuhan perikanan adalah suatu pengembangan ekonomi perikanan ditinjau dari aspek produksi, pengolahan, dan pemasaran baik lokal, nasional maupun internasional (Lubis, 2006).

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan dinyatakan bahwa klasifikasi pelabuhan perikanan dibagi menjadi 4, yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera, Pelabuhan Perikanan Nusantara, Pelabuhan Perikanan Pantai, dan Pangkalan Pendaratan Ikan. Pelabuhan perikanan diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kategori utama yaitu :

1) Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS)

Pelabuhan perikanan samudera (PPS) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe A yang juga disebut sebagai pelabuhan perikanan kelas I. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan samudera (PPS) memiliki kriteria sebagai berikut :

- A. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di laut Teritorial, Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia, dan Laut Lepas;

- B. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 60 GT;
- C. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 300 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 3 m;
- D. Mampu menampung sekurang-kurangnya 100 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 6.000 GT kapal perikanan sekaligus;
- E. Ikan yang didaratkan sebagian untuk diekspor; f. Terdapat industri perikanan.

2) Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)

Pelabuhan perikanan nusantara (PPN) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe B yang juga disebut sebagai pelabuhan perikanan kelas II. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan nusantara (PPN) memiliki kriteria sebagai berikut :

- A. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di laut Teritorial dan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia;
- B. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 30 GT;
- C. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 150 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 3 m;
- D. Mampu menampung sekurang-kurangnya 75 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 2.250 GT kapal perikanan sekaligus;
- E. Ikan yang didaratkan sebagian untuk diekspor

3) Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)

Pelabuhan perikanan pantai (PPP) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe C. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan pantai (PPP) memiliki kriteria sebagai berikut :

- A. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan pedalaman, perairan kepulauan, dan laut teritorial;
- B. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 10 GT;
- C. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 100 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 2 m;
- D. Mampu menampung sekurang-kurangnya 30 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 300 GT kapal perikanan sekaligus;

4) Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)

Pangkalan pendaratan ikan (PPI) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe D. Pelabuhan ini dikelola oleh daerah untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di daerah pantai, Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pangkalan pendaratan ikan (PPI) memiliki kriteria sebagai berikut :

- A. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan pedalaman dan perairan kepulauan;
- B. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 3 GT;
- C. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 50 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 2 m;

- D. Mampu menampung sekurang-kurangnya 20 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 60 GT kapal perikanan sekaligus

Dalam hal ini tempat penelitian dilakukan yaitu Karangantu, dikategorikan masuk kedalam kategori Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) dan sudah memenuhi kriteria yang dibutuhkan dalam penggolongan pelabuhan perikanan di Indonesia dan ditetapkan menjadi Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu.

2.2 Alat Tangkap Bagan Perahu

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di PPN Karangantu dalam usaha penangkapan ikan teri (*Stolephorus* sp.) dan cumi-cumi (*Loligo* sp.) menggunakan alat tangkap bagan perahu. Menurut Kusuma *et al.* (2014), pada alat tangkap ini menggunakan lampu sebagai daya tarik utama untuk mengumpulkan gerombolan ikan teri (*Stolephorus* sp.) dan cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang bersifat senang terhadap cahaya (*phototaxis*) ke dalam suatu areal penangkapan (*catchable area*) atau daerah penangkapan. Faktor utama yang dapat menentukan dalam keberhasilan penangkapan ikan teri (*Stolephorus* sp.) dan cumi-cumi (*Loligo* sp.) adalah dalam penentuan daerah penangkapan ikan sehingga keberadaan lampu hanya sebagai alat bantu dalam pengumpulan ikan.

Bagan perahu (*boat lift nets*) adalah alat penangkap ikan yang dioperasikan dengan cara diturunkan ke kolom perairan dan diangkat kembali setelah banyak ikan di atasnya, dalam pengoperasiannya menggunakan perahu untuk berpindah-pindah ke lokasi lainnya yang diperkirakan banyak ikannya. Bagan perahu memiliki beberapa jenis yaitu bagan perahu dua sisi, bagan congkel atau bagan satu sisi serta bagan dengan dua kapal dan alat tangkap dibagian tengah kapal. Bagan perahu satu sisi atau bagan congkel adalah jenis alat tangkap yang dioperasikan dengan cara menarik ke atas dari posisi vertikal

yang dilengkapi untuk menangkap ikan yang ada di atasnya dengan menyaring air. Bagan dalam perkembangannya telah mengalami banyak perubahan bentuk maupun ukuran sesuai dengan daerah penangkapannya (Subani dan Barus, 1989).

2.3 Konstruksi Alat Tangkap Bagan Perahu

Alat tangkap Bagan perahu yang terdapat di PPN karangantu umumnya menggunakan bahan kerangka kayu yang dilengkapi oleh mesin motor yang dapat bergerak fleksibel, *roller*, alat tangkap jaring, serok serta dibantu oleh lampu atraktor sebagai media pengumpul ikan sasaran (*target*). Menurut Takril (2008), secara umum konstruksi unit penangkapan bagan perahu terdiri atas kerangka kayu, waring/jaring serta perahu bermotor yang sekaligus sebagai alat transportasi di laut.

Bagan perahu (*boat lift net*) adalah penangkap ikan yang dioperasikan dengan cara diturunkan ke kolom perairan dan diangkat kembali setelah banyak ikan di atasnya, dalam pengoperasiannya menggunakan perahu untuk berpindah-pindah ke lokasi yang diperkirakan banyak ikannya. Bagan perahu diklasifikasikan ke dalam kelompok jaring angkat (*lift net*). Secara umum alat tangkap bagan perahu terdiri dari perahu, pelataran, rumah bagan, jaring, jangkar, pemberat jaring, katrol (pengulung tali), kawat, tiang utama, genset dan lampu. Pengoperasian bagan perahu diawali dengan penentuan daerah penangkapan (*fishing ground*) oleh juru kemudi dimana alat tangkap bagan perahu ditarik oleh kapal pengantar menuju *fishing ground* (Ramadhan *et al.*, 2016).

Menurut Takril (2008), jaring yang digunakan pada bagan perahu memiliki *mesh size* yang kecil, mata jaring bagan umumnya berukuran kecil, sekitar 0,5 cm (Sudirman, 2003). Hal ini berkaitan dengan ikan tergetan yaitu teri yang juga

berukuran kecil. Alat tangkap bagan terdiri dari komponen berupa jaring bagan, rumah bagan (anjang-anjang), lampu dan serok. Pada bagan terdapat alat penggulung atau *roller* yang berfungsi untuk menurunkan atau mengangkat jaring (Subani dan Barus, 1989). Ukuran alat tangkap bagan beragam mulai dari 13 x 2,5 x 1,2 m hingga 29 x 29 x 17 m.

Lampu pada bagan perahu keberadaannya menjadi vital saat pengoperasian, selain menjadi atraktor atau media pengumpul ikan, lampu digunakan sebagai penerangan utama di kapal saat malam hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Patty dan Notanubun (2010), bahwa cahaya lampu merupakan suatu bentuk alat bantu secara optik yang digunakan untuk menarik dan mengkonsen-trasikan ikan. Sejak waktu lama metode ini telah diketahui secara efektif di perairan air tawar maupun di laut, untuk menangkap ikan secara individu maupun secara berge-rombol. Kegunaan cahaya lampu dalam metode penangkapan ikan adalah untuk menarik ikan, serta mengkonsentrasikan dan menjaga agar ikan tetap terkonsentrasi dan mudah ditangkap. Lampu yang digunakan pada pengoperasian bagan menggunakan lampu merkuri dengan kapasitas watt yang tergolong sangat besar (Salman *et al.*, 2015).

2.4 Metode Pengoperasian

Pada metode pengoperasian bagan perahu, dilakukan 3 tahap yaitu persiapan, *setting* dan *hauling*. Bagan perahu berangkat menuju *fishing ground* melalui dermaga pada sore hari. Pengoperasian dimulai saat matahari tenggelam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Subani (1972), bahwa penangkapan ikan menggunakan alat tangkap bagan hanya dilakukan pada malam hari, terutama pada saat bulan gelap dengan menggunakan lampu sebagai alat bantu penangkapan. Metode pengoperasian bagan diawali dengan

penurunan jaring sampai kedalaman yang diinginkan. Selanjutnya lampu mulai dinyalakan untuk menarik perhatian ikan agar berkumpul di bawah sinar lampu atau di sekitar bagan. Pengangkatan jaring dilakukan apabila ikan yang terkumpul sudah cukup banyak dan keadaan ikan-ikan tersebut cukup tenang. Jaring diangkat sampai berada di atas permukaan air dan hasil tangkapan diambil dengan menggunakan serok.

Metode pengoperasian terdapat beberapa tahapan. Menurut Iskandar, *et al.* (2001), terdapat beberapa tahapan dalam proses pengoperasian bagan perahu yang terdiri antara lain, persiapan menuju *fishing ground*, proses *setting* yaitu penurunan jaring secara perlahan dengan menggunakan bantuan *roller*, proses perendaman jaring (*Soaking*), selama jaring berada di dalam air nelayan melakukan pengamatan terhadap keberadaan ikan di dalam jaring, pengangkatan jaring (*Hauling*), proses ini dilakukan setelah ikan target berkumpul dijaring dengan proses pemadaman lampu atraktor terlebih dahulu secara bertahap disertakan ditariknya alat secara perlahan menggunakan *roller*. Kemudian *Brailing*, penarikan jaring dan proses pengangkatan ikan dengan menggunakan serok dan proses terakhir yaitu penyortiran ikan, penyortiran dilakukan untuk menempatkan ikan sesuai jenis dan ukurannya. Tahapan-tahapan tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil yang berkualitas pada tangkapan yang didapatkan.

2.5 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan bagan perahu antara yaitu ikan teri (*Stolephorus sp.*) dan cumi cumi (*Loligo sp.*). Menurut Wijayanto *et al.* (2016), usaha perikanan tangkap dengan alat tangkap bagan perahu merupakan usaha yang potensial dengan hasil tangkapan yang bernilai ekonomis tinggi yaitu layur (*Trichiurus sp.*), teri

(*Stolephorus* sp), cumi (*Loligo* sp) yang memiliki harga jual tinggi. Sementara itu hal serupa diungkapkan oleh Metusalach *et al.* (2014), menurutnya hasil tangkapan alat tangkap bagan perahu yang mendominasi yaitu, Lemuru (*Sardinella* sp), Layang (*Decapterus ruselli*), Teri (*Stolephorus* sp), Peperek (*Leiognathus equulus*), dan Pisang-pisang Merah (*Caesio* sp). Hasil tangkapan bagan perahu kemudian diidentifikasi berdasarkan jenis dan spesiesnya dan dihitung beratnya untuk mengetahui komposisi ikan hasil tangkapan yang didapatkan.

2.6 Length at first maturity (Lm)

Length at first maturity ialah panjang ikan pertama kali matang gonad, hal ini merupakan aspek biologi dalam penangkapan ukuran ikan layak tangkap yang diketahui berdasarkan ukuran panjang cagak ikan, yang pertama kali matang gonad, dan dilihat dari ukuran mantel pada tubuh cumi, hal ini sesuai dengan pernyataan Sitompul *et al.* (2013), yang menjelaskan bahwa pengukuran panjang mantel cumi dan berat tubuh cumi-cumi saat kondisi basah dilakukan untuk membandingkan ukuran minimum dan maximum tubuh cumi-cumi berdasarkan kelompok ukuran panjang kelas. Pengukuran panjang total dilakukan dengan cara mengukur panjang mantel dari tubuh cumi dengan menggunakan penggaris dengan tingkat ketelitian 1 cm, sedangkan penimbangan berat menggunakan timbangan dengan tingkat ketelitian 1 gram. Ukuran untuk ikan teri yang tergolong sudah mengalami matang gonad berkisar 5-9 cm. Menurut Asriyanto *et al.* (2015), dalam penelitiannya menyatakan bahwa Ukuran ikan Teri yang sudah mengalami ukuran pertama kali matang gonad berada pada interval 6,1-8,7 cm, sedangkan untuk cumi berkisar antara 10-15 cm dengan berat 25-100 gr.

2.7 Alat Tangkap Ramah Lingkungan

Alat tangkap yang bisa dikatakan ramah lingkungan ialah yang memiliki selektivitas tinggi serta tidak merusak dasar perairan. Menurut pernyataan Arimoto, *et al.* (1999), bahwa alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan merupakan suatu alat penangkapan ikan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu sejauh mana alat tersebut tidak merusak dasar perairan, kemungkinan hilangnya alat tangkap, serta kontribusinya terhadap polusi. Factor lain adalah dampak terhadap *bio-diversity* dan target *resources* yaitu komposisi hasil tangkapan, adanya *by-catch* serta tertangkapnya ikan-ikan muda. Sumber penelitian sebelumnya terkait tingkat selektivitas alat tangkap yaitu Kawamura (1972), Gobert (1992), Monintja dan Sondita (1997), Suharyanto (1998), trammel net Purbayanto (1999), Pukat pantai (Sondita *et al.*, 2002) penelitian tentang selektivitas bagan perahu masih sangat langka.

Penilaian terhadap tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap memiliki kriteria lainnya, berdasarkan ketentuan FAO (1995), kriteria alat tangkap ramah lingkungan memenuhi 9 kriteria diantaranya yaitu Mempunyai selektivitas yang tinggi, tidak merusak habitat, menghasilkan ikan berkualitas tinggi, tidak membahayakan nelayan, produksi tidak membahayakan konsumen, tingkat *by-catch* rendah (hasil tangkap sampingan rendah), dampak ke *bio-diversity*, tidak membahayakan ikan-ikan yang dilindungi serta diterima secara sosial. Ketentuan FAO menjadi landasan utama penentuan tingkat keramahan lingkungan pada seluruh alat tangkap.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat tangkap bagan perahu dan ikan hasil tangkapan dari bagan perahu yang diperoleh dengan mengamati kegiatan penangkapan hingga bongkar muat. Data hasil tangkapan digunakan untuk mendapatkan komposisi dan proporsi untuk proses analisis tingkat keramahan lingkungan (**Gambar.1**). Penelitian ini dilakukan pengambilan data pada bulan Februari-Maret 2018. Fase bulan di bagi kedalam 4 kwadran, fase bulan semi terang (Kwadran I), fase bulan purnama (Kwadran II), fase bulan semi gelap (Kwadran III) dan fase bulan gelap (Kwadran IV). Menurut Lee (2010), perhitungan masing-masing fase bulan selama 7 hari. Kuartar I (fase bulan gelap) pada 1–7 hari bulan. Kuartar II (fase bulan sabit pertama) pada 8–14 hari bulan. Kuartar III (bulan purnama) pada 15–21 hari bulan. Kuartar IV (bulan sabit terakhir) pada 22–29 hari bulan.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

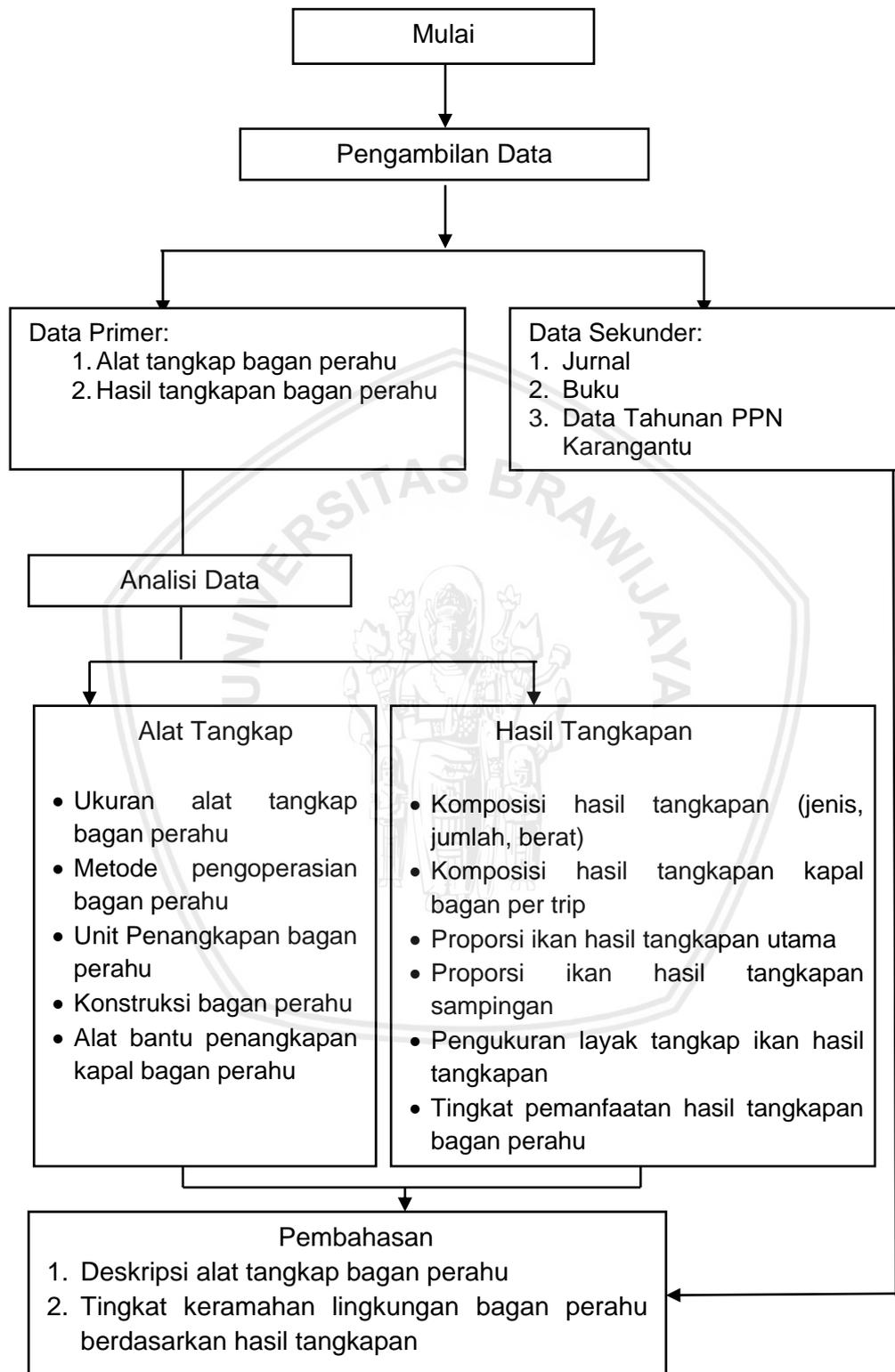
- Alat yang digunakan untuk menunjang penelitian yaitu sebagai berikut :
 - 1) Penggaris untuk mengukur panjang ikan
 - 2) Timbangan untuk mengukur berat ikan
 - 3) Kamera untuk media dokumentasi saat penelitian
 - 4) Laptop
 - 5) Alat tulis

- Bahan yang digunakan untuk menunjang penelitian yaitu sebagai berikut :
 - 1) Alat tangkap bagan perahu (*boat lift nets*) sebagai objek yang akan diidentifikasi
 - 2) Hasil tangkapan alat tangkap bagan perahu (*boat lift nets*) sebagai objek penelitian

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian tingkat keramahan bagan perahu ini adalah metode deskriptif. Menurut Suryana (2010), metode deskriptif yaitu metode yang digunakan untuk mencari unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterpretasikannya. Metode deskriptif dalam pelaksanaannya dilakukan melalui: teknik survey, studi kasus (bedakan dengan suatu kasus), studi komparatif, studi tentang waktu dan gerak, analisis tingkah laku, dan analisis dokumenter.

3.4 Prosedur Penelitian



Gambar 1. Prosedur Penelitian

3.5 Jenis dan Sumber Data

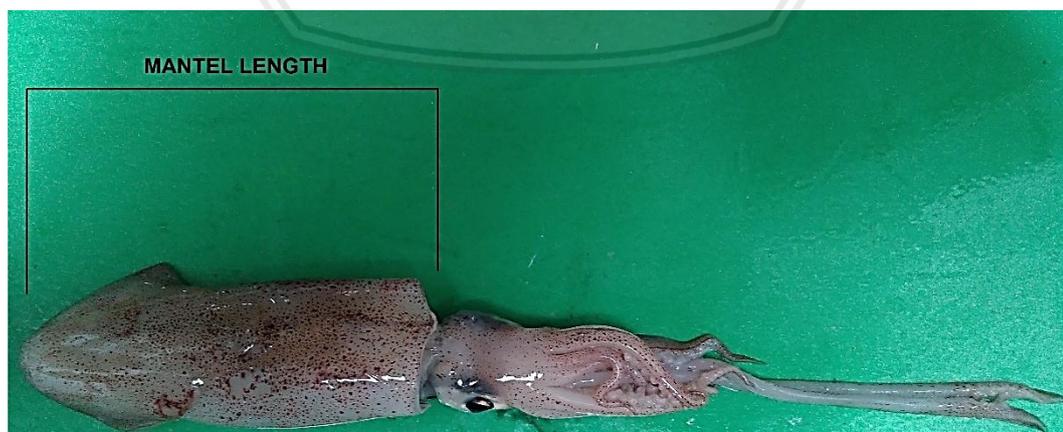
Jenis dan sumber data yang digunakan pada penilitain yaitu data primer dan data sekunder.

3.5.1.Data Primer

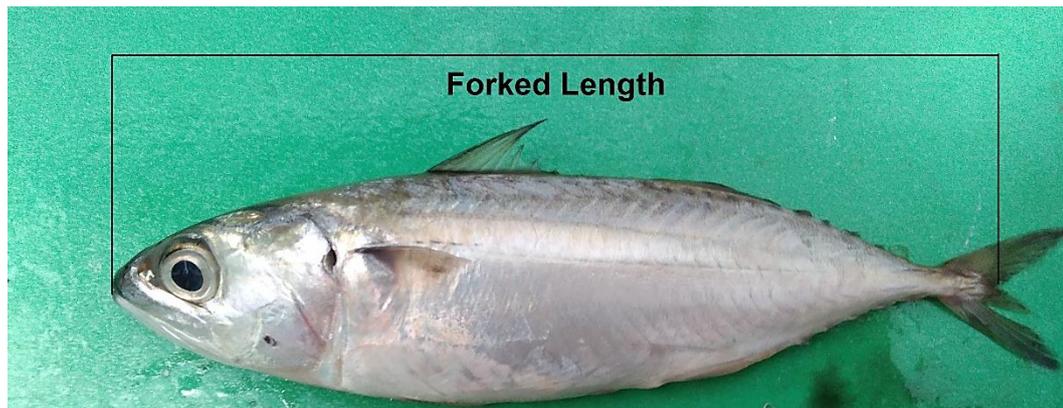
Data primer yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi , wawancara , partisipasi aktif dan dokumentasi.

1) Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek. Objek observasi dalam penelitian ini adalah alat tangkap bagan perahu (*boat lift nets*) .Observasi yang dilakukan terhadap bagian-bagian alat tangkap serta komponen alat tangkap bagan perahu seperti pengukuran jaring, mesh size jaring, pemberat dan alat bantu penangkapan (*roller* dan lampu). Hasil tangkapan dilakukan pengukuran langsung saat ikan didaratkan keseluruhan serta menghitung jumlah ikan tangkapan sampingan dengan jumlah ikan tangkapan utama dari hasil tangkapan bagan perahu.



Gambar 2. Pengukuran Panjang Cumi



Gambar 3. Pengukuran Panjang Cagak Ikan

2) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan 4 nahkoda kapal dan 2 pemilik kapal sebagai narasumber. Materi yang digunakan sebagai bahan wawancara antara lain, tahapan persiapan, metode pengoperasian, waktu pengoperasian, kendala-kendala saat kegiatan penangkapan, dan penentuan hasil tangkapan utama serta sampingan bagan perahu.

3) Partisipasi Aktif

Pengambilan data dengan metode partisipasi aktif dilakukan dengan cara turut serta langsung dalam kegiatan yang berhubungan dengan bagan perahu di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Serang Banten.

4) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan saat melakukan pengambilan data dan wawancara nelayan. Setiap kegiatan yang dilakukan saat penelitian akan didokumentasi yang nantinya digunakan sebagai penunjang laporan penelitian

3.5.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dengan pencarian literatur –literatur dari jurnal, buku, penelitian terdahulu dan data tahunan PPN Karangantu. Data sekunder meliputi kondisi umum perikanan tangkap pelabuhan, letak geografis, data produksi tahunan, jumlah alat tangkap dan data hasil tangkapan tahunan PPN karangantu sebagai data pendukung dalam penyusunan laporan penelitian.

3.6 Analisi Data

Analisi data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi; deskripsi alat tangkap, teknik pengoperasian alat tangkap, komposisi hasil tangkapan, proporsi ikan hasil tangkapan utama dan sampingan dan analisis tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan perahu.

3.6.1. Deskripsi Alat tangkap

Deskripsi alat tangkap dilakukan untuk mengetahui semua ukuran bagian alat tangkap bagan perahu beserta konstruksinya. Teknik pengoperasian dideskripsikan bagaimana proses pengoperasian, apa saja persiapan yang dibutuhkan sebelum pengoperasian, waktu pengoperasian dan kendala saat pengoperasian.

3.6.2. Komposisi Hasil Tangkapan

Analisis komposisi hasil tangkapan yang pertama yaitu dilakukan identifikasi hasil tangkapan bagan perahu untuk mengetahui nama umum, nama lain ikan dan nama lokal. Setiap jenis ikan yang tertangkap dikelompokkan

berdasarkan spesiesnya kemudian menghitung jumlah dan berat untuk mengetahui komposisinya.

Untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan digunakan rumus:

$$Pi = \frac{ni}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan: Pi : Komposisi Ikan Hasil tangkapan (%)
 ni : Jumlah individu setiap spesies
 N : Jumlah individu seluruh spesies

3.6.3. Proporsi Ikan Tangkapan utama (HTU) dan Ikan Tangkapan Sampingan (HTS)

Proporsi ikan hasil tangkapan dikelompokkan menjadi 2 yaitu ikan hasil tangkapan utama (HTU) dan ikan hasil tangkapan sampingan (HTS). Hasil tangkapan utama digolongkan berdasarkan nilai ekonomis atau harga jual ikan yang tinggi dan hasil tangkapan yang stabil (tidak tergantung musim), sedangkan untuk hasil tangkapan sampingan digolongkan untuk ikan hasil tangkapan yang tidak diinginkan karena memiliki nilai ekonomi rendah serta hasil tangkapan yang tidak stabil (tergantung musim), pernyataan tersebut didapatkan dari hasil wawancara dengan nelayan bagan perahu PPN Karangantu. Perhitungan proporsi hasil tangkapan menurut Boesono, *et al.* (2017), proporsi hasil tangkapan sasaran utama dan sampingan yaitu data jumlah dan berat hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS) dari operasi penangkapan dihitung dalam bentuk persentase, kemudian dibandingkan antara HTU dan HTS yang lebih besar proporsinya. Menurut Marliana, *et al.* (2015), bahwa alat tangkap disebut ramah lingkungan bila memenuhi kriteria yang ditentukan dengan total markah lebih dari 60%. Dalam hal ini hasil tangkapan dikelompokkan berdasarkan HTU dan HTS kemudian dijumlahkan berat ikan hasil tangkapan kemudian dilakukan perbandingan untuk

mengetahui persentase manakah yang lebih besar. Untuk menghitung proporsi hasil tangkapan utama dan sampingan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$HTU = \frac{\text{Jumlah hasil tangkapan utama}}{\text{Jumlah total hasil tangkapan}} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

$$HTS = \frac{\text{Jumlah hasil tangkapan sampingan}}{\text{Jumlah total hasil tangkapan}} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

3.6.4. Ikan Layak Tangkap

Proporsi ikan layak tangkap secara biologi yaitu yaitu ukuran ikan layak tangkap diketahui berdasarkan ukuran panjang cagak ikan, yang pertama kali matang gonad, dan dilihat dari ukuran mantel pada tubuh cumi. Informasi ini didapatkan dari studi litelatur penelitian terdahulu, yaitu Marlina, *et al.* (2015), dan Boesono, *et al.* (2017). Data mengenai hasil panjang cagak ikan dan panjang mantel tubuh cumi hasil tangkapan utama akan diolah menggunakan sebaran frekuensi panjang pertama dilakukan penentuan selang kelas dan jumlah kelas terlebih dahulu dengan rumus sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } N \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan

$$P = R/K \dots\dots\dots(7)$$

- N= Jumlah sampel
- P= Selang kelas
- R= Kisaran (Panjang ikan tertinggi-panjang ikan terendah)
- K= Jumlah kelas

Hasil dari pengolahan jumlah kelas dan selang kelas menggunakan analisis data menggunakan histogram untuk mendapatkan jumlah frekuensi yang selanjutnya disajikan dengan bentuk grafik.

3.6.5. Analisis Pemanfaatan Hasil Tangkapan

Proporsi tingkat pemanfaatan hasil tangkapan (HT) dengan membandingkan antara hasil tangkapan yang dimanfaatkan maupun ikan hasil tangkapan yang tidak dimanfaatkan dengan total jumlah ikan hasil tangkapan yang diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$HT \text{ yang dimanfaatkan} = \frac{\text{Jumlah HT yang dimanfaatkan}}{\text{Jumlah total hasil tangkapan}} \times 100\% \dots\dots\dots(8)$$

$$HT \text{ yang tidak dimanfaatkan} = \frac{\text{Jumlah HT yang tidak dimanfaatkan}}{\text{Jumlah total hasil tangkapan}} \times 100\% \dots\dots\dots(9)$$

3.6.6. Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan

Analisis tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap. Menurut Suadela (2004), bahwa penilaian tingkat keramahan lingkungan suatu alat tangkap dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- I. Membandingkan proporsi hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS). Jika proporsi HTU yang diperoleh $\geq 60\%$, maka alat tangkap tersebut dapat dikatakan ramah lingkungan.
- II. Ikan yang menjadi hasil tangkapan, baik sasaran utama maupun hasil tangkapan sampingan apakah layak atau tidak, terlihat dari pengukuran panjang cagak dan literatur *length at first maturity* untuk ikan hasil tangkapan (HT) tersebut. Jika ukuran panjang ikan tangkapan $>$ *length at first maturity* maka dapat dikatakan ikan tersebut layak tangkap. Jika proporsi ikan layak tangkap $\geq 60\%$ maka dapat dikatakan ramah lingkungan.
- III. Discard yang dihasilkan minimum dapat diartikan bahwa *by-catch* yang dihasilkan sedikit atau para nelayan memanfaatkan hasil tangkapannya.

Jika hasil tangkapan sampingan $\geq 60\%$ banyak yang dimanfaatkan maka dapat dikatakan ramah lingkungan.

Faktor keramahan yang digunakan sebagai penilaian untuk melihat tingkat keramahan lingkungan pada suatu unit penangkapan dapat dilihat dari kriteria tingkat keramah alat tangkap menurut Mallowa (2006). Untuk mengetahuinya data hasil perhitungan dan pemberian markah pada kriteria keramahan alat tangkap dapat dilihat pada **(Tabel 2)** berikut ini:

Tabel 2. Penilaian Kriteria tingkat keramahan lingkungan alat tangkap

Pengamatan	Penilaian	Kriteria	Markah
Hasil tangkapan Utama (%)	81-100	Sangat ramah lingkungan	4
	61-80	Ramah lingkungan	3
	41-60	Kurang ramah lingkungan	2
	1-40	Tidak ramah lingkungan	1
Panjang ikan utama (<i>length at first maturity</i>) (%)	81-100	Sangat ramah lingkungan	4
	61-80	Ramah lingkungan	3
	41-60	Kurang ramah lingkungan	2
	1-40	Tidak ramah lingkungan	1
Pemanfaatan Ikan Hasil tangkapan sampingan (%)	81-100	Sangat ramah lingkungan	4
	61-80	Ramah lingkungan	3
	41-60	Kurang ramah lingkungan	2
	1-40	Tidak ramah lingkungan	1
Jumlah Hasil Markah			

Sumber : Mallowa (2006)

Penarikan kesimpulan perihal penilaian kriteria keramahan lingkungan yang dikemukakan oleh Mallowa (2006) dilengkapi oleh pernyataan Yuda *et al.*, (2012) yang menyatakan jika total markah antara 3 dan 5 dapat dikatakan alat tangkap tidak ramah lingkungan, jika total markah antara 6 dan 8 dapat dikatakan alat tangkap kurang ramah lingkungan, jika total markah antara 9 dan 11 dapat dikatakan alat tangkap ramah lingkungan dan jika total markah 12 alat tangkap dikatakan sangat ramah lingkungan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Letak Geografis

Menurut Buku Laporan Tahunan Syahbandar PPN Karangantu (2016), Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu terletak pada posisi koordinat $06^{\circ} 02' \text{ LS} - 106^{\circ} 09' \text{ BT}$.

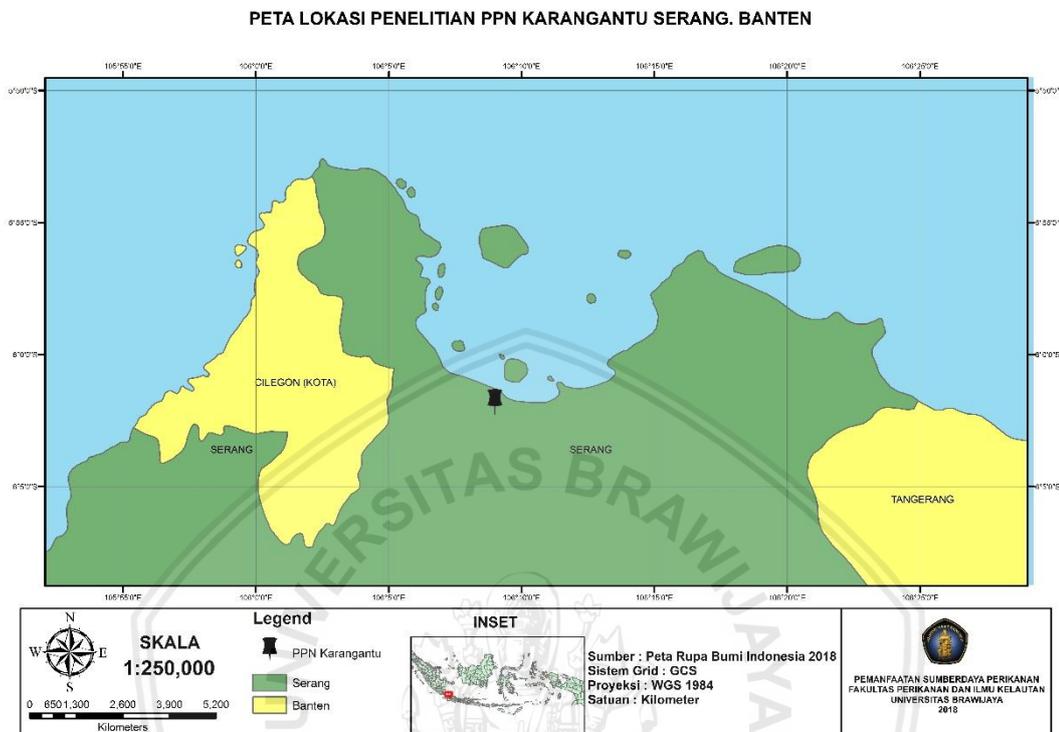
PPN Karangantu terletak di Kecamatan Kasemen, Kota Serang, Provinsi Banten yang secara geografis berada di wilayah utara Kota Serang dan memiliki perbatasan :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Kecamatan Serang
- Sebelah Barat : Kecamatan Kramat Watu Kabupaten Serang
- Sebelah Timur : Kecamatan Pontang Kabupaten Serang

Kota Serang terbagi ke dalam enam kecamatan yaitu Kecamatan Curug, Walantaka, Cipocok Jaya, Serang, Taktakan dan Kasemen. Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu terletak di Kecamatan Kasemen dengan posisi geografis $06^{\circ}02' \text{ LS}-106^{\circ}09' \text{ BT}$ dan terdiri atas sepuluh desa serta memiliki luas wilayah mencapai 39 km². Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu memiliki batasbatas wilayah sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa, sebelah timur berbatasan dengan Desa Padak Gundul, sebelah barat berbatasan dengan Desa Margasayulu dan sebelah selatan berbatasan dengan wilayah Kasunyatan.

PPN Karangantu pada awalnya merupakan desa pantai tradisional di muara sungai Cibanten yang kemudian berkembang menjadi pelabuhan nelayan

dan turut berperan dalam pengembangan perikanan di wilayah Provinsi Banten
Peta lokasi PPN Karangantu Serang, Banten dapat dilihat pada **(Gambar 4)**.



Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian

4.1.2 Luas Wilayah dan Topografi

Luas wilayah Kota Serang secara administratif 173.409 ha terbagi menjadi 28 kecamatan dan 308 desa. Secara topografi wilayah Kota Serang berada dalam kisaran ketinggian antara 0-1,7778 m dpl dan pada umumnya tergolong topografi lahan dataran dan bergelombang. Ketinggian 0 m dpl membentang dari Kecamatan Taktakan, Tirtayasa, Cinangka di Pantai Barat Selat Sunda. Ketinggian 1,778 m dpl terdapat di Puncak Gunung Karang yang terletak di sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Pandeglang. Pada Umumnya wilayah Kota Serang berada pada Ketinggian kurang dari 500 m dpl dan beriklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi dan hari hujan umumnya dengan

ukuran tertinggi dalam sebulan 94 mm dan rata-rata hujan 14 hari hujan serta tersebar pada seluruh wilayah kecuali kecamatan Ciomas.

4.1.3 Deskripsi Perikanan Tangkap PPN Karangantu

Pelabuhan Perikanan Karangantu merupakan salah satu penghasil sumberdaya ikan yang besar di daerah Jawa Barat. Kegiatan penangkapan PPN Karangantu yang unggul serta unit penangkapan yang cukup banyak mendorong produksi perikanan yang tergolong besar sehingga menjadikan PPN Karangantu merupakan penghasil ikan yang tinggi di Kota Serang.

A. Alat Penangkap Ikan

Unit penangkapan ikan adalah satu kesatuan teknis dalam kegiatan penangkapan ikan yang terdiri dari alat tangkap, kapal penangkapan dan nelayan. Berdasarkan data alat tangkap di PPN Karangantu pada tahun 2010 sampai 2016 bagan perahu menjadi salah satu alat tangkap yang banyak digunakan di PPN Karangantu, jumlah unit kapal bagan perahu per tahun tersaji pada (Tabel 3).

Tabel 3. Alat Penangkapan Ikan di PPN Karangantu

No	Jenis Alat Tangkap	Jumlah Kapal (Unit)						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Bagan Perahu	58	58	63	71	71	71	71
2	Bagan Tancap	4	4	4	4	4	4	7
3	Gill Net	122	122	122	122	122	122	122
4	Jaring Payang	13	13	13	6	6	6	6
5	Jaring Rampus	64	64	64	67	67	67	67
6	Jaring Dogol	44	44	42	42	46	38	10
7	Pancing	22	22	22	22	23	23	27
8	Sero	45	45	45	51	51	12	4
9	Alat Tangkap Lainnya	174	191	191	191	191	191	191
	Jumlah	546	563	566	576	581	534	513

Sumber :Buku Laporan Tahunan Statistik Perikanan PPN Karangantu,2010-2016

B. Kapal Penangkap Ikan

Armada Pengkapan ikan di PPN karangantu terdiri dari armada kapal motor ,perahu motor tempel dan perahu tanpa motor. Jumlah armada penangkapan di PPN Karangantu pada tahun 2010 – 2016 mengalami penurunan pada armada 5 GT, hal ini terjadi akibat semakin bertambahnya kapal penangkapan bagan perahu yang tergolong antara 10-23 GT beroperasi di PPN karangantu, jumlah armada dapat dilihat pada (**Tabel 4**).

Tabel 4. Jumlah Armada Penangkap Ikan di PPN karangantu

No	Armada	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Kapal Motor							
	- 5 GT	7036	7467	6921	6746	1413	4351	1634
	- 5 – 10 GT	3949	4314	3211	2571	2460	281	2136
	- 10 - 20 GT	25	30	16	1444	2221	1886	2294
	- 20 – 30 GT	30	27	12	25	35	1478	45
	- >30 GT	13	8	15	5	6	3	1
2	Perahu Tanpa Motor	-	-	-	-	-	-	-
3	Perahu Motor tempel	13580	13419	12353	10806	9131	6346	9087
	Jumlah	24633	25265	22528	21597	15286	14345	15197

Sumber: Buku Laporan Tahunan Statistik Perikanan PPN Karangantu, 2010-2016

C. Nelayan

Nelayan merupakan bagian dari unit penangkapan yang memegang peranan penting dalam kegiatan penangkapan. Tingkat keberhasilan operasi penangkapan tergantung pada nelayan. Keterampilan nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan yang didapatkan. Nelayan yang ada di PPN Karangantu sebagian besar terdiri dari nelayan lokal. Nelayan lokal di PPN Karangantu sebagian besar berasal dari

suku bugis ataupun keturunan bugis yang mewarisi kegiatan perikanan kapal bagan, keterangan mengenai jumlah nelayan dapat dilihat pada (**Tabel 5**).

Tabel 5. Jumlah Nelayan di PPN karangantu

NO	Tahun	Jumlah Nelayan (Orang)
1	2012	2481
2	2013	2531
3	2014	2561
4	2015	2375
5	2016	2350

Sumber : Buku Statistik Perikanan PPN Karangantu, 2016

D. Produksi Perikanan

Kegiatan penangkapan ikan di PPN Karangantu dilakukan setiap hari dari semua macam alat tangkap yang ada. Data produksi perikanan tangkap yang di daratkan di PPN Karangantu banten pada 10 tahun terakhir yaitu tahun 2007 – 2016 terus mengalami kenaikan setiap tahunnya. Jumlah produksi ikan PPN Karangantu dapat di lihat pada (**Tabel 6**).

Tabel 6.Data produksi PPN Karangantu

No	Tahun	Produksi Ikan (Kg)	Nilai produksi (Rp 1000)
1	2007	1.984.073	13.505.133
2	2008	2.219.409	17.379.735
3	2009	2.354.384	24.335.898
4	2010	2.506.917	31.389.960
5	2011	2.572.477	32.818.205
6	2012	2.711.870	36.340.441
7	2013	2.797.057	37.468.557
8	2014	2.881.168	42.388.762
9	2015	1.907.671	23.789.068
10	2016	2.031.120	25.405.610

Sumber : Buku Statistik Perikanan PPN Karangantu, 2016

4.2 Unit Penangkapan Bagan Perahu

Unit Penangkapan bagan perahu terdiri dari beberapa bagian yaitu kapal, alat tangkap dan nelayan sebagai pengoperasinya. Unit penangkapan bagan

perahu yang digunakan pada penelitian ini yaitu jenis “bagan congkel” atau bagan satu sisi yang memiliki mesh size 0.5cm dengan bantuan lampu atraktor dan roller saat proses penangkapan.

4.2.1 Kapal Bagan Perahu

Selama pengambilan data penelitian kapan yang di gunakan ada 4 jenis kapal yang berbeda. Kapal yang digunakan selama pengambilan data terdiri dari 6 GT, 13GT , 15GT dan 28 GT dengan panjang , lebar dan kedalaman yang berbeda. Kapal 13 GT memiliki panjang 14.75m, lebar 3.32m dan kedalaman 1.30m kemudian kapal 15 GT memiliki panjang 18.60m, lebar 3.20m dan kedalaman 1.30m sedangkan kapal 28 GT memiliki panjang 18.88m, lebar 3.32m dan kedalaman 1.40m. Mesin penggerak utama yang digunakan yaitu mesin 4 tak dengan bahan bakar solar. Setiap satu kali melakukan penangkapan (trip) membutuhkan 100-200 liter solar dikarenakan jarak yang ditempuh untuk mencapai daerah penangkapan sekitar 4-5jam dari perlabuhan. Jumlah ABK yang terlibat 5-6 orang dalam setiap tripnya.

4.2.2 Alat Tangkap Bagan Perahu

Bagian-bagian dari alat tangkap bagan perahu antara lain bingkai bambu, pemberat, jaring, ring, lampu merkuri, lampu nongko, roller, serok, boom (bambu penyangga), parasut, GPS dan Fish finder.

1. *Boom* (Bambu Penyangga)

Boom pada bagan perahu memiliki panjang masing-masing 14 dan terdapat 2 buah *boom* pada setiap bagan perahu jenis “congkel” ini. Letak *boom* itu sendiri berada pada lambung kiri kapal dibagian haluan dan buritan kapal (**Gambar 5**).



Gambar 5. Boom (Bamboo Penyangga)

2. Bingkai Bambu

Bingkai Bambu pada alat tangkap bagan perahu ini mempunyai panjang 16.5 meter dan lebar 14 meter. Bingkai bambu ini digunakan untuk mempermudah dan mempercepat turunnya alat tangkap dikarenakan terdapatnya lubang diantaranya yang membuat alat tangkap mudah untuk tenggelam (**Gambar 6**).



Gambar 6. Bingkai Bambu

3. Jaring

Jaring atau biasa disebut (*waring*) yang digunakan pada alat tangkap bagan perahu berbahan *nilon* dengan mata jarring 0.5 cm dengan kedalaman 10-12 meter (**Gambar 7**).



Gambar 7. Jaring

4. Pemberat

Pemberat yang digunakan pada bagan perahu umumnya dari besi panjang yang di tempatkan bersamaan dengan bingkai bambu (**Gambar 8**).



Gambar 8. Pemberat Besi

5. Ring

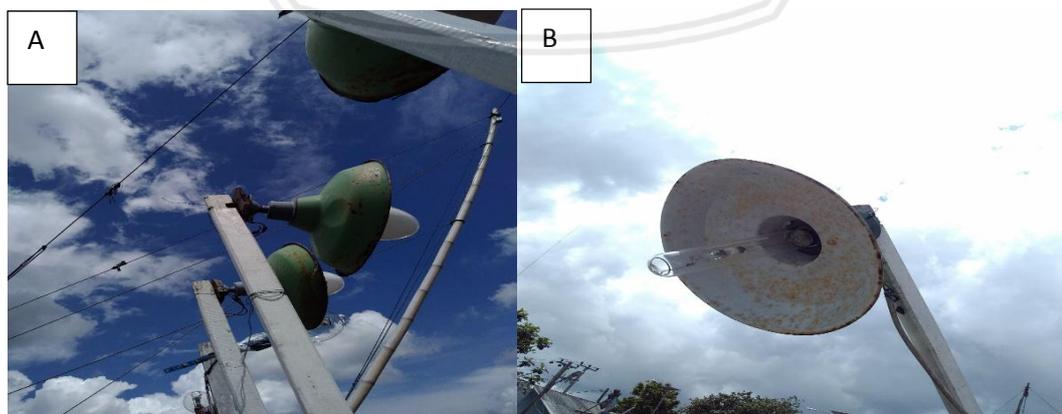
Ring atau cincin alat tangkap ini digunakan pada bagan perahu yang berfungsi untuk mempermudah proses pelebaran jaring. *Ring* tersebut terbuat dari paralon yang dibentuk seperti cincin pada umumnya (**Gambar 9**).



Gambar 9. Ring

6. Lampu Mercury

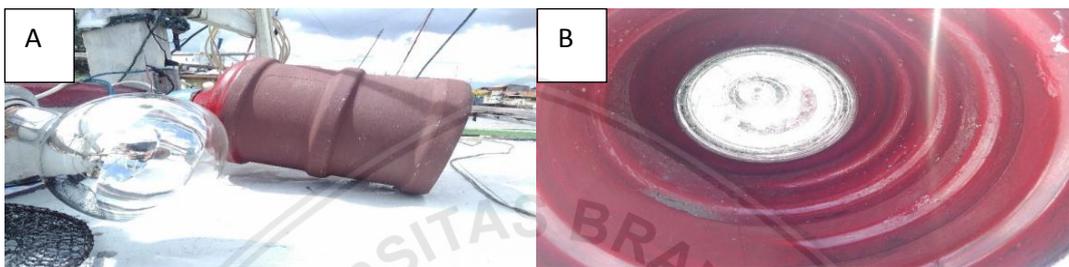
Lampu Mercury yang digunakan oleh nelayan bagan perahu berjumlah 15 buah yang terdiri dari 10 lampu warna putih dan 5 lampu warna kuning. Fungsi dari penggunaan lampu pada kapal bagan perahu bertujuan untuk menarik perhatian ikan pelagis yang bersifat *phototaxis positif* antara lain cumi-cumi dan teri (**Gambar 10**).



Gambar 10. Lampu Mercury, tanda (A) menunjukkan tampak luar dan tanda (B) menunjukkan tampak bagian dalam

7. Lampu Nongko

Lampu Nongko merupakan lampu pemusat berwarna merah yang dihasilkan dari tutupan pada lampu tersebut, lampu tersebut akan dinyalakan saat *hauling* berlangsung yang bertujuan ikan hasil tangkapan berpusat tepat dibawah cahaya merah dari lampu nongko dan mempermudah saat proses pengangkatan alat tangkap (*hauling*) dilakukan (**Gambar 11**).



Gambar 11. Lampu Nongko, tanda (A) menunjukkan tampak luar dan tanda (B) menunjukkan tampak bagian dalam

8. Parasut

Bagan perahu beropersai dengan cara mengikuti arah arus yang membutuhkan keseimbangan saat pengoperasian. Nelayan bagan perahu PPN Karangantu menggunakan parasut sebagai opsi alat bantu untuk menjaga keseimbangan kapal. Parasut digunakan sebagai penyeimbang kapal saat proses pengumpulan ikan yang ditempatkan dibagian kanan haluan kapal (**Gambar 12**).



Gambar 12. Parasut

9. Serok

Serok merupakan alat bantu lainnya dalam kegiatan penangkapan bagan perahu yang umumnya terbuat dari bambu dengan panjang 2 meter dengan lingkaran yang terbuat dari besi dengan ukuran jaring 0.5 cm. Serok digunakan untuk mempermudah menaikkan ikan dari jaring ke atas kapal (**Gambar 13**).



Gambar 13. Serok

10. Roller

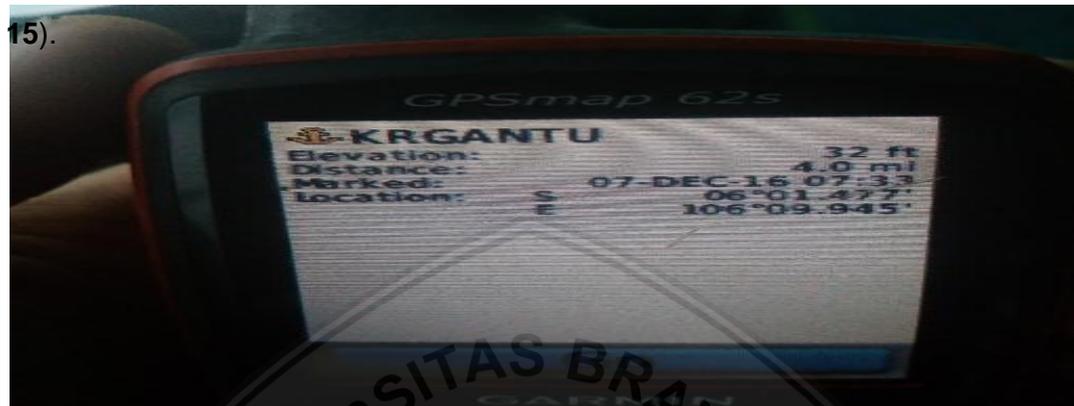
Roller digunakan sebagai penggulungan tali utama untuk menaikkan dan menurunkan alat tangkapan saat pengoperasian dilakukan (**Gambar 14**).



Gambar 14. Roller

11. GPS (*Global Positioning System*)

GPS dalam proses penangkapan berfungsi untuk mengetahui lokasi daerah penangkapan serta pelabuhan tambat labuh. GPS yang digunakan di PPN Karangantu antara lain mempunyai tipe GPSmap 62S GARMIN (**Gambar**



Gambar 15. GPS

12. *Fish Finder*

Fish finder merupakan alat yang berfungsi mengetahui lokasi gerombolan ikan serta kedalamannya, serta menjadi acuan nahkoda untuk menentukan lamanya proses perendaman alat tangkap (*soaking*). *Fish finder* yang digunakan mempunyai tipe fish finder 350C GARMIN (**Gambar 16**).



Gambar 16. *Fish Finder*

4.2.3 Metode Pengoperasian Bagan Perahu

Bagan perahu atau nelayan menyebut dengan bagan congkel melakukan penangkapan pada malam hari dan bertujuan untuk mendapatkan ikan bersifat “*phototaxis positif*” atau peka terhadap cahaya dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Bagan menghindari tidak dipengaruhi oleh cahaya bulan. Dalam proses penangkapannya terdapat beberapa tahap antara lain persiapan, *setting*, *soaking* dan *hauling*.

1. Persiapan

Sebelum kegiatan penangkapan nahkoda harus memperhatikan keadaan kapal dan faktor cuaca. Kapal dilakukan pengecekan sebelum memulai kegiatan penangkapan antara lain mesin, lampu, alat tangkap, bbm dan perlengkapan lainnya. Selain pengecekan kapal nahkoda memperhatikan beberapa faktor lainnya yang dapat menghambat kegiatan penangkapan yaitu kondisi arus, angin dan gelombang. Pengecekan seluruh elemen dalam penangkapan harus dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan saat pengoperasian berlangsung. Apabila seluruh persiapan sudah dilakukan kemudian kapal mulai beroperasi bergerak menuju lokasi penangkapan.

2. Setting

Setting dalam pengoperasian bagan perahu dilakukan dalam beberapa tahap antara lain; penurunan jangkar dan parasut, penyalaan lampu dan penurunan alat tangkap. Tahapan penurunan jaring dan parasut serta penyalaan lampu dilakukan bersamaan saat nahkoda sudah menemukan lokasi penangkapan yang tepat, tiang-tiang lampu diturunkan dan dinyalakan yang bertujuan untuk mengumpulkan ikan. Setelah itu, penurunan alat tangkap dilakukan diawali dengan penurunan boom kanan dan kiri, pemberat dan bingkai bamboo untuk membantu dalam proses penurunan tanpa bantuan alat lainnya.

3. Perendaman alat tangkap (soaking)

Selama alat tangkap didalam air, nahkoda melakukan pengamatan keberadaan ikan dalam waring dan disekitarnya untuk memperkirakan estimasi lamanya waktu perendaman alat tangkap. Waring/jaring bersifat tidak tetap didalam air, proses perendaman akan selesai saat nahkoda sudah melihat adanya gerombolan ikan yang terkumpul dan dikira cukup untuk dilakukan proses pengangkatan alat tangkap.

4. Penaikan Alat Tangkap (*hauling*)

Penaikan alat tangkap dilakukan setelah perendaman selesai dan banyak ikan yang terkumpul. Proses ini diawali dengan pemadaman lampu secara bertahap, hal ini dilakukan agar ikan tidak terkejut saat proses hauling dilakukan. Saat proses pemadaman lampu alat tangkap ditarik secara perlahan menggunakan bantuan roller. Setelah bingkai jaring naik ke permukaan kemudian tali utama dikencangkan dan ditarik dengan cepat agar ikan tidak lepas dari jaring.

4.3 Ikan Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan ikan yang didapatkan pada 4 sampel kapal yaitu antara lain teri, cumi-cumi, japuh, tembang, kembung, tongkol, layang, peperek dan lain-lain (layur, julung-julung, selar dan semar) (**Tabel 7**).

Tabel 7. Nama Lokal, Ilmiah, Umum dan Dagang Ikan Hasil Tangkapan

Nama lokal	Nama Ilmiah	Nama umum	Nama dagang
Kembung Banjar	<i>Rastelliger spp</i>	Kembung	<i>Indian mackerels</i>
Teri	<i>Stolephorus sp</i>	Teri	<i>Anchovies</i>
Cumi-Cumi	<i>Loligo sp</i>	Cumi-Cumi	<i>Common scuid</i>
Layang	<i>Decapterus spp</i>	Layang	<i>Scads</i>
Tembang	<i>Sardinella fimbriata</i>	Tembang	<i>Fringescale sardinella</i>
Japuh	<i>Dussumeiria spp</i>	Japuh	<i>Rainbow sardine</i>
Peperek	<i>Leiognatus equllus</i>	Peperek	<i>Pony fishes</i>

Nama lokal	Nama Ilmiah	Nama umum	Nama dagang
Tongkol Krai	<i>Euthynnus affinis</i>	Tongkol	<i>Frigate tuna</i>
Etem	<i>Trichiurus lepterus</i>	Layur	<i>Cutlass fishes</i>
Roa	<i>Hemiramphus brasiliensis</i>	Julung-Julung	<i>Garfish</i>
Bambangan	<i>Lutjanus spp</i>	Kakap	<i>Red snappers</i>
Tude	<i>Selaroides leptolepis</i>	Selar	<i>Trefallies / Yellowstripe scad</i>

Selama penelitian 4 sampel kapal melakukan 25 kali trip kapal yang terdiri dari, 2 kali trip pada saat bulan gelap, 5 kali trip pada peralihan gelap ke terang, 16 kali trip pada saat bulan terang dan 2 kali trip dilakukan pada bulan peralihan terang ke gelap yang dilakukan mulai tanggal 2 Februari hingga 3 Maret diperairan banten mendapatkan hasil yang relatif sama pada setiap kapal bagan **(Lampiran 1)**. Ikan Hasil Tangkapan yang didapatkan disebabkan oleh efek lampu atraktor yang digunakan alat tangkap bagan perahu. Dalam hal ini efek lampu dalam penangkapan ikan yang menggunakan atraktor cahaya dibagi menjadi dua yaitu : 1). Peristiwa langsung, yaitu ikan tertarik oleh cahaya lalu berkumpul. Ini tentu berhubungan langsung dengan peristiwa fototaksis, seperti pada jenis-jenis cumi-cumi, teri terbang, kembung dan layang. 2). Peristiwa tidak langsung, yaitu karena ada cahaya maka plankton, ikan-ikan kecil dan lain-lain sebagainya berkumpul, lalu ikan yang dimaksud datang berkumpul dengan tujuan mencari makan (*feeding*). Beberapa jenis ikan yang termasuk dalam kategori ini seperti ikan tenggiri, selar dan lain-lain.

4.3.1 Komposisi Hasil Tangkapan

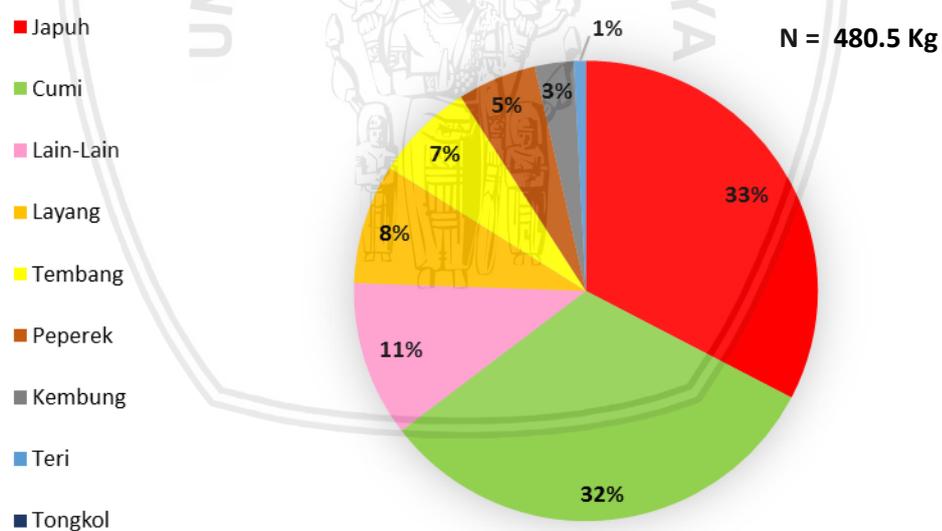
Komposisi hasil tangkapan bagan perahu yang dilakukan pengambilan data pada tanggal 2 februari hingga 3 maret 2018 di PPN Karangantu Banten didapatkan hasil tangkapan ikan sebesar 6892,1 kg dari 25 kali trip, komposisi

hasil tangkapan seluruh kapal sampel dan hasil tangkapan per trip dapat dilihat pada **(Lampiran 3)**.

Komposisi hasil tangkapan bagan perahu dibedakan berdasarkan GT kapal sampel bagan perahu dan jumlah hasil tangkapan dalam satu kali trip. Kapal bagan perahu yang diteliti yaitu kapal 6GT, 13GT, 15GT dan 28GT dengan jumlah trip yang berbeda satu sama lain.

1. Kapal bagan 6GT

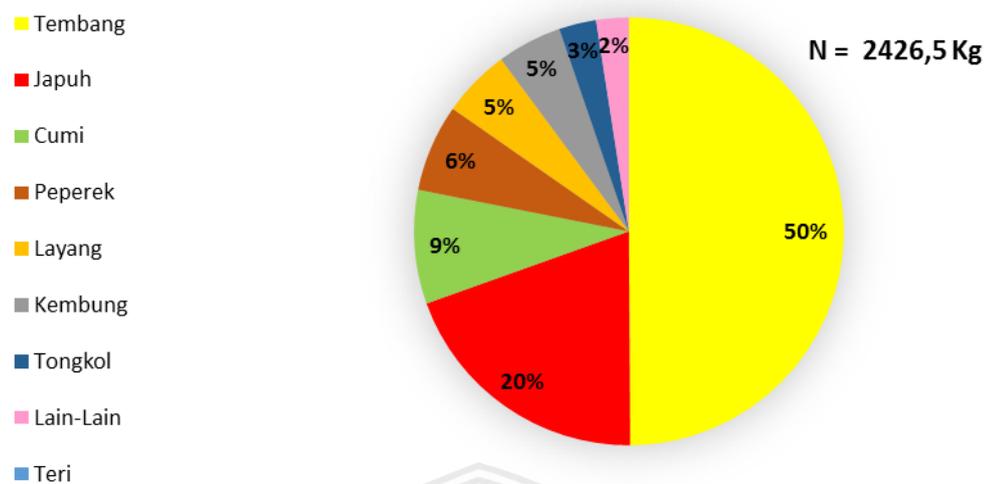
Hasil tangkapan kapal bagan perahu 6 GT yang didapatkan dari total 4 kali trip ialah sebesar 480,5 Kg dengan rata-rata hasil tangkapan sebesar 120,1 kg/trip, dapat dilihat pada **(Lampiran 1)**. Hasil tangkapan kapal 6 GT didominasi oleh ikan japuh sebesar 33% dan juga cumi-cumi dengan persentase sebesar 32% **(Gambar 17)**.



Gambar 17. Komposisi rata-rata hasil tangkapan kapal bagan perahu 6 GT

2. Kapal bagan 13 GT

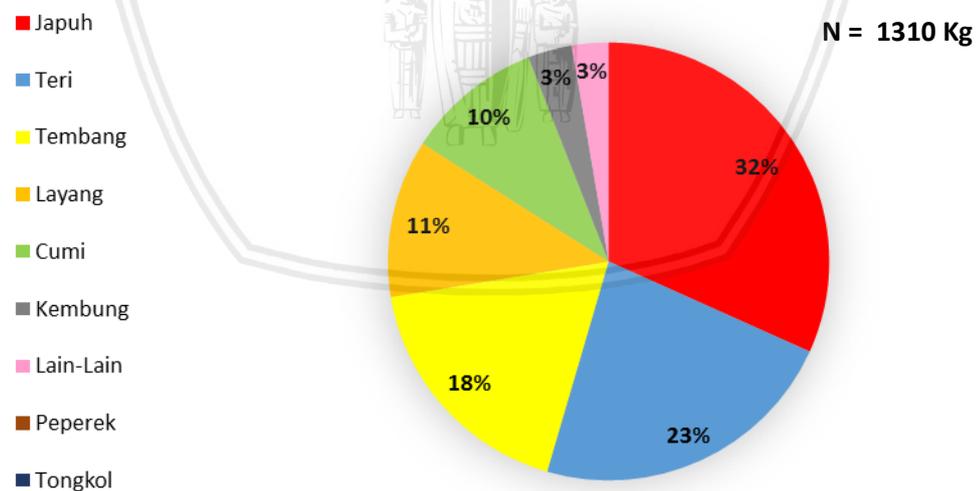
Hasil tangkapan kapal bagan perahu 13 GT yang didapatkan dari total 6 kali trip ialah sebesar 2426,5 Kg dengan rata-rata tangkapan sebesar 404,4 kg/trip. Hasil tangkapan kapal 13 GT didominasi oleh ikan tembang sebesar 50% dan juga ikan japuh dengan persentase sebesar 20% **(Gambar 18)**.



Gambar 18. Komposisi rata-rata hasil tangkapan kapal bagan perahu 13 GT

3. Kapal Bagan 15 GT

Hasil tangkapan kapal bagan perahu 15 GT yang didapatkan dari total 7 kali trip ialah sebesar 1310 Kg dengan rata-rata hasil tangkapan sebesar 187,1 kg/trip. Hasil tangkapan kapal 15 GT didominasi oleh ikan japuh sebesar 32% dan juga ikan teri dengan persentase sebesar 23% (**Gambar 19**).

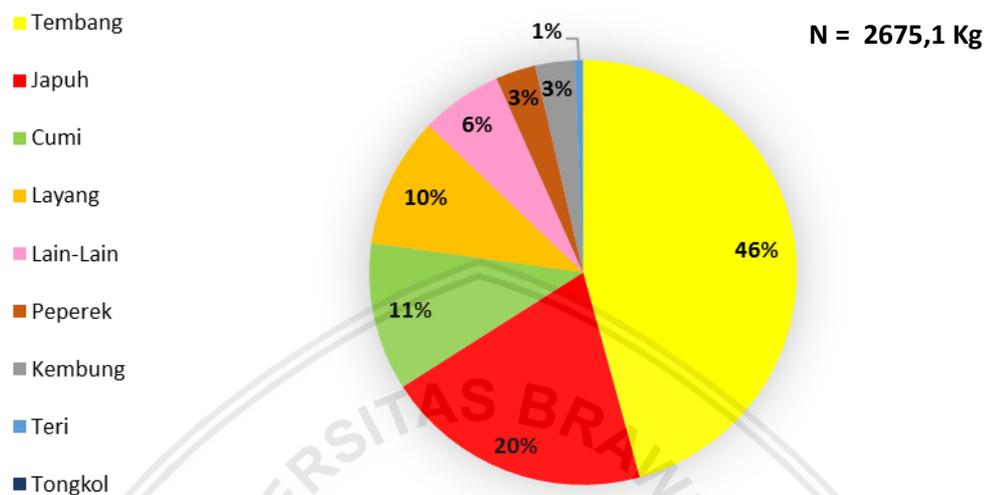


Gambar 19. Komposisi rata-rata hasil tangkapan kapal bagan perahu 15 GT

4. Kapal Bagan 28 GT

Hasil tangkapan kapal bagan perahu 28 GT yang didapatkan dari total 8 kali trip ialah sebesar 2675,1 Kg dengan rata-rata hasil tangkapan sebesar

404,4 kg/trip. Hasil tangkapan kapal 28 GT didominasi oleh ikan tembang sebesar 46% dan juga ikan japuh dengan persentase sebesar 20% (**Gambar 20**).



Gambar 20. Komposisi rata-rata hasil tangkapan kapal bagan perahu 28 GT

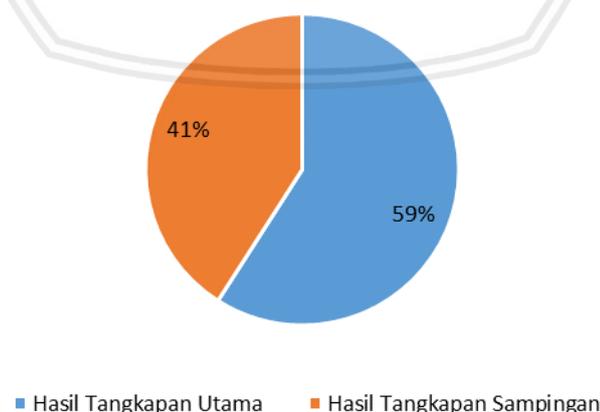
Hasil tangkapan alat tangkap bagan perahu selama penelitian di dominasi Ikan Tembang selain itu cumi-cumi ,teri ,japuh ,kembang, layang, tongkol, peperek dan lain-lain (layur, julung-julung, selar dan semar). Jumlah hasil tangkapan selama penelitian ini lebih sedikit dibandingkan bulan lainnya, menurut nelayan hal ini disebabkan pada waktu penelitian dan pengambilan data sedang musim paceklik. Pengaruh kondisi lingkungan yang kurang baik antara lain gelombang tinggi, badai dan hujan yang menjadi penyebab utama hasil tangkapan nelayan menurun.

Hasil tangkapan selama penelitian didapatkan 12 spesies ikan pelagis. Ikan yang mendominasi hasil tangkapan yaitu tembang dengan jumlah 2047 kg (23%). Ikan tembang mengalami peningkatan dalam hasil tangkapan saat musim paceklik ikan lainnya, seperti cumi-cumi dan teri. Cumi-cumi yang menjadi komoditas utama hasil tangkapan bagan mengalami penurunan pada bulan februari yang hanya didapatkan 794,8 Kg (9%) dari total hasil tangkapan. Selain

ikan pelagis yang menjadi sasaran, juga didapatkan hasil tangkapan ikan sampingan, seperti layang, tongkol, peperek dan lain-lain (layur, julung-julung, selar dan semar) didapatkan sebesar 2822,3 kg (41%). Ikan peperek memungkinkan terjaring dikarenakan *mesh size* nya yang kecil yaitu 0,5 cm. Musim serta perbedaan posisi *fishing ground* antar kapal (**Lampiran 4**) menjadi faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan. Penelitian dilakukan pada bulan februari yaitu pada musim barat yang menyebabkan curah hujan tinggi sehingga mempengaruhi proses penangkapan serta atraktor yang digunakan.

4.3.2 Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan

Hasil tangkapan bagan perahu yang didapatkan di PPN Karangantu pada saat penelitian dan pengambilan data bulan Februari- Maret 2018 dengan jumlah 25 kali trip didominasi oleh ikan tangkapan utama. Hasil tangkapan utama terdiri dari ikan tembang, kembung, layang, teri dan cumi-cumi. Selain itu didapatkan juga hasil tangkapan sampingan diantaranya siro, japuh dan peperek, namun dengan persentase lebih sedikit dibandingkan hasil tangkapan utama. Hasil perhitungan dapat dilihat pada (**Gambar 21**).



Gambar 21. Proporsi Hasil Tangkapan Utama dan Sampingan dengan total hasil tangkapan 6892,1 kg dari jumlah 25 kali trip

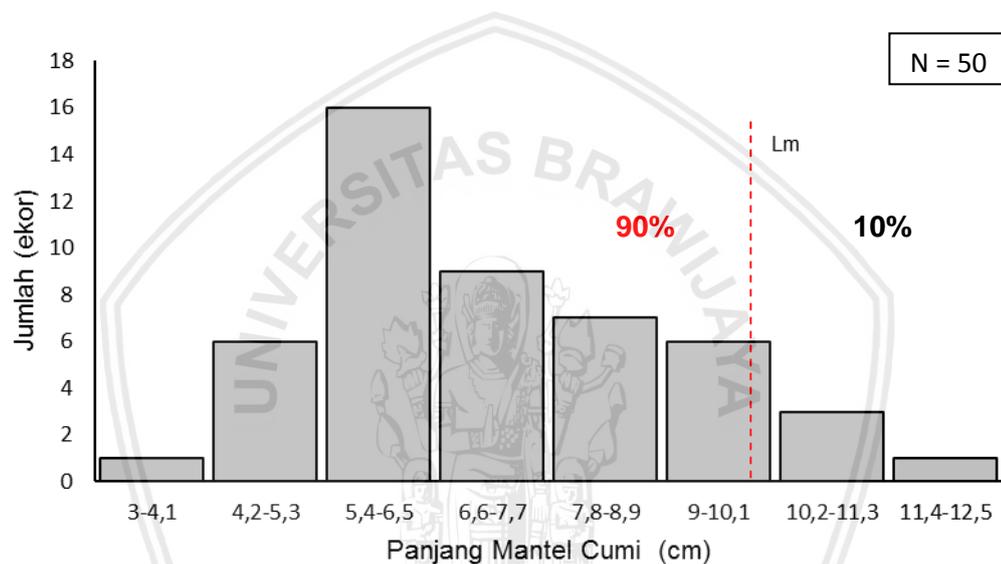
Pada gambar diatas didapatkan bahwa hasil tangkapan utama sebesar 4069,8 Kg (59%), sedangkan hasil tangkapan sampingan yang didapatkan yaitu sebanyak 2822.2 Kg (41%). Nilai proporsi hasil tangkapan utama dan sampingan tersebut menunjukkan bahwa bagan perahu memiliki selektifitas hasil tangkapan yang tidak terlalu baik. Menurut Marliana, *et al.* (2015), bahwa alat tangkap disebut ramah lingkungan bila memenuhi kriteria yang ditentukan dengan total markah lebih dari 60%.Perbedaan pada HTU dan HTS mempengaruhi penilaian terhadap selektifitas alat tangkap, semakin besar proposri HTU dibandingkan HTS maka akan semakin selektifnya alat tangkap. Hasil ini pun akan berbeda apabila penelitian dilakukan pada bulan yang berbeda.

Menurut Boesono, *et al.* (2017), proporsi hasil tangkapan sasaran utama dan sampingan yaitu data jumlah dan berat hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS) dari operasi penangkapan dihitung dalam bentuk persentase, kemudian dibandingkan antara HTU dan HTS yang lebih besar proporsinya.

4.3.3 Proporsi Ikan Layak Tangkap

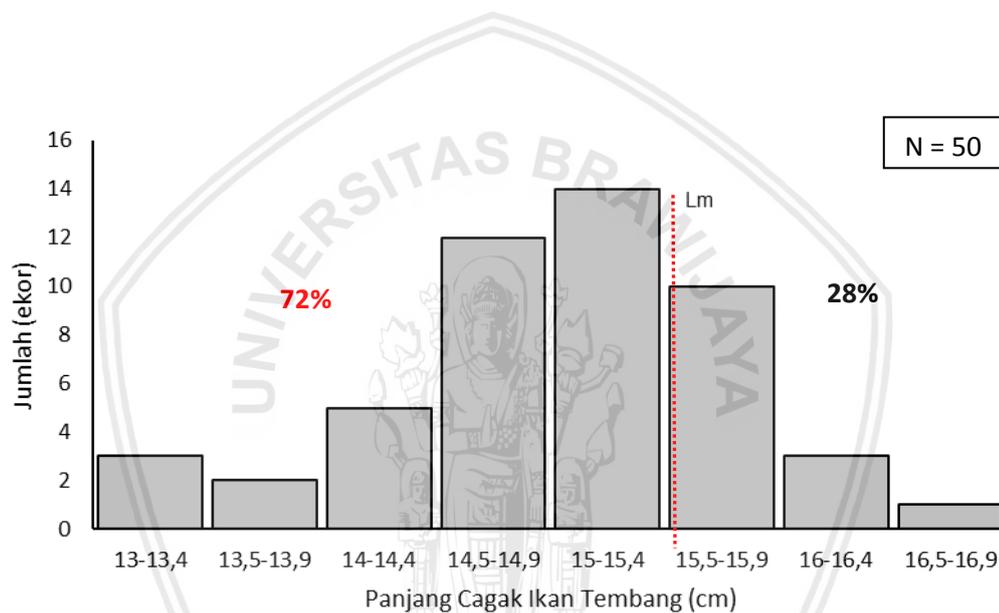
Hasil tangkapan utama yang di dapatkan pada penelitian dan pengambilan data pada tanggal 2 februari- 3 maret di PPN Karangantu terdiri dari 4 spesies ikan. Dibawah ini merupakan grafik distribusi panjang hasil tangkapan utama sebanyak 50 buah sampel untuk setiap spesies yang didapatkan selama 25 kali trip. Penentuan panjang pertama kali matang gonad (*Lm*) didapatkan dari litelatur penelitian terdahulu terkait ikan hasil tangkapan yang diteliti.

Cumi-cumi yang didapatkan selama penelitian memiliki ukuran panjang rata-rata sebesar 7,4 cm, panjang maksimum 10,2 cm serta panjang minimum 3,6 cm. Menurut Asriyanto *et al.* (2015), bahwa cumi-cumi pertama kali matang gonad (Lm) pada ukuran 10 cm. Berdasarkan data pengukuran distribusi panjang 50 sampel cumi-cumi menunjukkan bahwa hanya 5 ekor (10%) yang melebihi Lm cumi-cumi. Sedangkan sebanyak 45 ekor cumi-cumi lainnya berada dibawah Lm (**Gambar 22**).



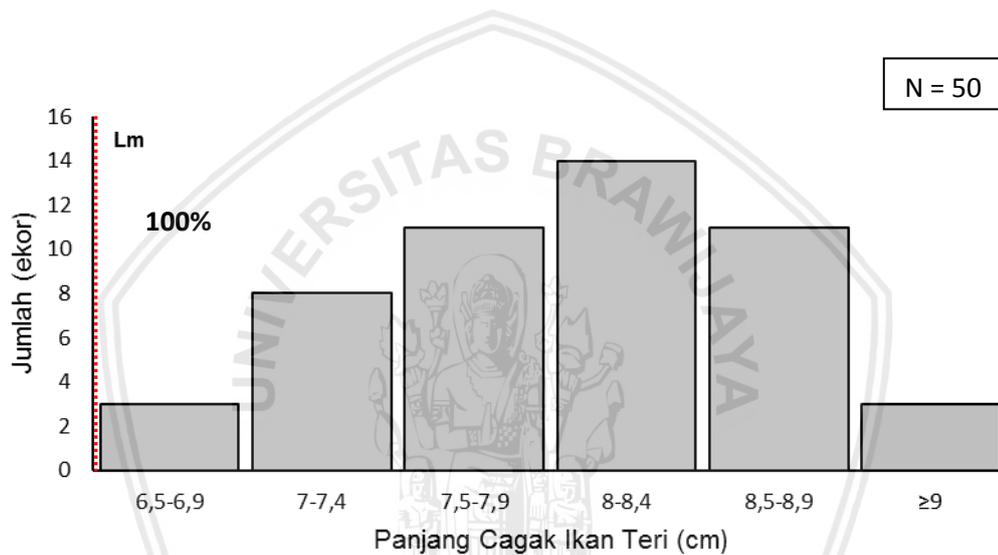
Gambar 22. Distribusi Panjang Mantel Cumi-Cumi (*Loligo sp*), garis putus-putus merah menunjukkan ukuran cumi layak tangkap atau melebihi Lm berdasarkan pernyataan Asriyanto *et al.*, (2015).

Ukuran tembang yang didapatkan selama penelitian memiliki panjang rata-rata sebesar 15 cm, panjang maksimum 16,9 cm serta panjang minimum 14,5 cm. Menurut Tamarol, *et al.* (2012), bahwa panjang pertama kali matang gonad (Lm) ikan tembang yaitu pada ukuran berkisar 15,5-16,3 cm. Berdasarkan data pengukuran distribusi panjang 50 sampel tembang didapatkan bahwa 14 ekor (28%) yang melebihi Lm tembang. Sedangkan 36 diantaranya berada dibawah Lm (**Gambar 20**).



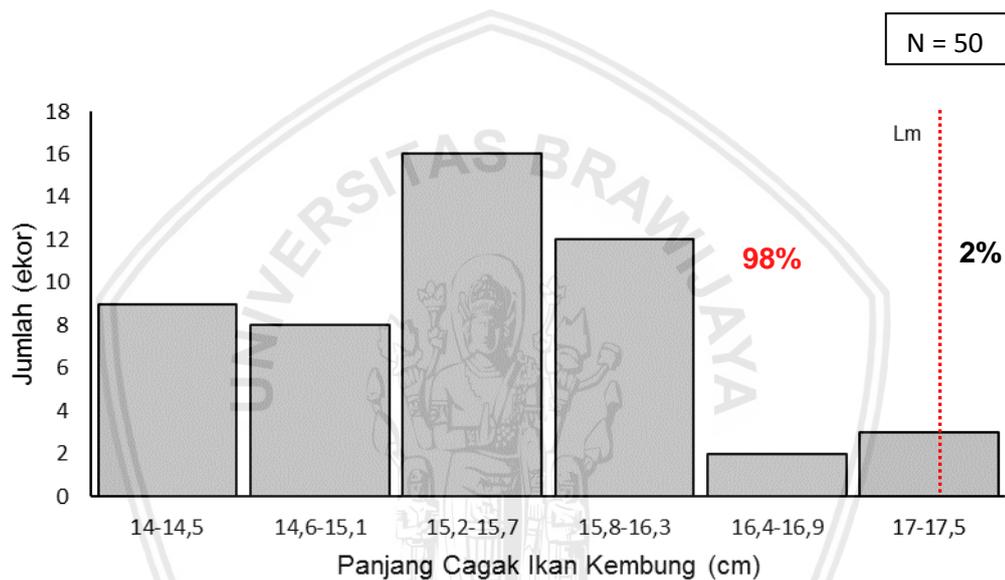
Gambar 23. Distribusi Panjang Cagak Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*), garis putus-putus merah menunjukan ukuran tembang layak tangkap atau melebihi Lm berdasarkan pernyataan Tamarol, *et al.* (2012).

Ukuran teri yang didapatkan selama penelitian memiliki panjang rata-rata sebesar 8,01 cm, panjang maksimum 9,2 cm serta panjang minimum 6,5 cm. Menurut Asriyanto *et al.* (2015), dalam penelitiannya menyatakan bahwa Ukuran ikan Teri yang sudah mengalami ukuran pertama kali matang gonad berada pada interval 6,1-8,7 cm. Berdasarkan data pengukuran distribusi panjang 50 sampel teri didapatkan bahwa 50 ekor (100%) seluruh teri sampel telah melebihi Lm (**Gambar 21**).



Gambar 24. Distribusi Panjang Cagak Teri (*Stolephorus sp*), garis putus-putus merah menunjukan ukuran teri layak tangkap atau melebihi Lm berdasarkan pernyataan Asriyanto *et al.* (2015).

Ukuran kembang yang didapatkan selama penelitian memiliki panjang rata-rata sebesar 15,47 cm, panjang maksimum 17,3 cm serta panjang minimum 14,1 cm. Menurut Nasution (2014) dalam Bintang, et al. (2015), bahwa panjang kembang lelaki pertama kali matang gonad (Lm) pada ukuran 17,3 cm. Berdasarkan data pengukuran distribusi panjang 50 sampel kembang didapatkan bahwa hanya 1 ekor (2%) melebihi Lm kembang, Sedangkan 49 lainnya berada dibawah Lm (**Gambar 22**).



Gambar 25. Distribusi Panjang Cagak Kembang (*Rastelliger spp*), garis putus-putus merah menunjukkan ukuran kembang layak tangkap atau melebihi Lm berdasarkan pernyataan Nasution (2014).

Berdasarkan hasil analisa distribusi panjang ikan-ikan yang layak tangkap berjumlah 70 ekor (35%), sedangkan untuk ikan yang belum layak tangkap sebesar 130 (65%) ekor dari jumlah 200 sampel yang diteliti. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak ikan yang berada dibawah Lm pada tangkapan bagan perahu. Menurut Suadela (2004), bahwa apabila proporsi ikan layak tangkap $\geq 60\%$ maka dapat dikatakan ramah lingkungan, namun jika proporsi berada $\leq 60\%$ maka dapat dikatakan alat tangkap tersebut kurang ramah lingkungan.

Distribusi ikan layak tangkap yang didapatkan bagan perahu hanya sebesar (35%) tentu hal ini antara lain *mesh size* yang digunakan cenderung kecil 0,5 cm sehingga tidak ada celah untuk ikan yang masih kecil ukurannya untuk tidak ikut terjaring. Selain itu tidak adanya jenis alat tangkap lainnya di PPN Karangantu yang dapat memenuhi besarnya permintaan dari luar daerah terhadap ikan di PPN Karangantu membuat nelayan tidak memiliki cara lain untuk mendapatkan hasil tangkapan yang melimpah dan tetap menggunakan jaring/ waring dengan *mesh size* 0,5, walaupun dalam peoperasiannya tergolong selektif terhadap ikan sasaran tetap saja tidak bisa dihindari tertangkapnya ikan kecil yang belum layak saat proses penangkapan.

4.3.4 Proporsi Pemanfaatan Hasil Tangkapan

Selama penelitian dan pengambilan data hasil tangkapan bagan perahu, nelayan tentunya mengharapkan mendapatkan hasil tangkapan sasaran atau utama yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Selain target utama, hasil tangkapan yang didapatkan selama bulan Februari-Maret terdapat hasil tangkapan sampingan. Hasil tangkapan sampingan yang didapat memiliki perbedaannya yang cenderung sedikit dibandingkan hasil tangkapan utama. Meskipun mendapatkan hasil tangkapan sampingan, nelayan tidak ada yang membuangnya melainkan menjualnya meskipun dengan harga rendah dan sebagiannya akan dikonsumsi ABK sebagai upah tambahan. Perhitungan pemanfaatan hasil tangkapan dapat dilihat pada (**Tabel 8**) dan (**Tabel 9**).

Tabel 8. Pemanfaatan Hasil Tangkapan Utama

Hasil Tangkapan Utama Dimanfaatkan	Berat (Kg)	Persentase (%)
1. Dijual	3789,8	93%
2. Dikonsumsi sendiri	280	7%
Tidak dimanfaatkan		
1. Dibuang	0	0%
Jumlah	4069,8	100%

Tabel 9. Pemanfaatan Hasil Tangkapan Sampingan

Hasil Tangkapan Sampingan Dimanfaatkan	Berat (Kg)	Persentase (%)
1. Dijual	2297,3	81
2. Dikonsumsi sendiri	525	19
Tidak dimanfaatkan		
1. Dibuang	0	0
Jumlah	2822,3	100

Pada tabel 8 hasil tangkapan utama yang didapatkan nelayan saat penelitian dan pengambilan data selama 25 kali trip didapatkan sebanyak 4069,8 Kg. Hasil tangkapan yang dimanfaatkan untuk dijual kepada pembeli tanpa adanya proses pelelangan sebesar 3889,8 Kg. Ikan hasil tangkapan sebesar 180 Kg dimanfaatkan para nelayan maupun pemilik kapal untuk dikonsumsi. Hasil tersebut terbagi untuk nelayan yang mendapatkan hasil tangkapan utama 1-2 kg per trip merupakan bonus upah mereka, terdapat 5-6 ABK dalam setiap kali trip nya.

Pada tabel 9 hasil tangkapan sampingan yang didapatkan nelayan saat penelitian dan pengambilan data selama 25 trip didapatkan sebanyak 2822,3 Kg. Hasil tangkapan ikan sampingan sebagian besar dijual ke pengusaha ikan asin, pengepul atau tengkulak dengan jumlah besar walaupun dengan harga yang cenderung murah. Sebagian ikan hasil tangkapan sampingan sebesar 525 Kg dimanfaatkan untuk dikonsumsi oleh para nelayan dan pemilik kapal dengan

jumlah yang lebih banyak dari hasil tangkapan utama untuk dikonsumsi sehari-hari. Hal ini cukup baik terlebih lagi ikan peperek yang didapatkan pun dijual tanpa ada yang terbuang dari hasil tangkapan bagan perahu tersebut.

4.4 Analisis Pemanfaatan Hasil tangkapan

Pemanfaatan hasil tangkapan yang didapatkan pada kegiatan penangkapan yang baik akan menjadikan alat tangkap tersebut ramah terhadap lingkungan. Hasil tangkapan sampingan yang dimanfaatkan akan dibandingkan dengan total hasil tangkapan, selain itu jumlah hasil tangkapan yang tidak dimanfaatkan dibandingkan juga dengan total hasil tangkapan keseluruhan untuk mengetahui persentase pemanfaatan hasil tangkapan bagan PPN Karangantu.

$$HT \text{ yang dimanfaatkan} = \frac{\text{Jumlah HT yang dimanfaatkan}}{\text{Jumlah total hasil tangkapan}} \times 100\%$$

$$HT \text{ yang dimanfaatkan} = \frac{6892.1}{6892.1} \times 100\%$$

$$HT \text{ yang dimanfaatkan} = 100\%$$

$$HT \text{ yang tidak dimanfaatkan} = \frac{\text{Jumlah HT yang tidak dimanfaatkan}}{\text{Jumlah total hasil tangkapan}} \times 100\%$$

$$HT \text{ yang tidak dimanfaatkan} = \frac{0}{6892,1} \times 100\%$$

$$HT \text{ yang tidak dimanfaatkan} = 0\%$$

Dari hasil diatas didapatkan bahwa seluruh total tangkapan sampingan yang didaratkan di PPN Karangantu 6892.1 Kg (100%) dimanfaatkan untuk konsumsi dan dijual ke pengepul atau tengkulak. Perhitungan hasil tangkapan yang dimanfaatkan dan hasil tangkapan yang tidak dimanfaatkan bertujuan mengetahui

berapa banyak tangkapan yang dimanfaatkan maupun yang terbuang. Menurut Suadela (2004), menyatakan bahwa apabila discard yang dihasilkan minimum dapat diartikan *by catch* sedikit atau nelayan memanfaatkan hasil tangkapannya untuk dijual dan dikonsumsi, jika hasil tangkapan sampingan yang dimanfaatkan $\geq 60\%$ maka dapat dikatakan ramah lingkungan.

4.5 Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan

Suatu kegiatan perikanan tangkap tergolong unit penangkapan ramah lingkungan apabila alat tangkap terkait memenuhi kriteria-kriteria keramahan lingkungan. Kriteria keramahan lingkungan alat tangkap bagan perahu pada penelitian yang dilaksanakan di PPN Karangantu diantaranya ialah: 1) proporsi hasil tangkapan utama, 2) proporsi ikan layak tangkap, 3) proporsi pemanfaatan ikan hasil tangkapan sampingan. Analisis tingkat keramahan lingkungan pada penelitian di PPN Karangantu dilakukan untuk mengetahui tingkat keramahan bagan perahu dilihat dari hasil tangkapannya yang bertujuan untuk menjaga perikanan berkelanjutan dan menjaga *bio-diversity* laut.

Tabel 10. Penilaian kriteria tingkat keramahan lingkungan alat tangkap

No	Pengamatan	Penilaian (%)	Kriteria	Markah
1	Hasil Tangkapan Utama (%)	59	Kurang Ramah Lingkungan	2
2	Panjang ikan layak tangkap (<i>length at first maturity</i>) (%)	35	Tidak Ramah Lingkungan	1
3	Pemanfaatan Hasil tangkapan sampingan (%)	100	Sangat Ramah Lingkungan	4

Pada tabel 10 diketahui bahwa proporsi hasil tangkapan utama sebanyak 59% yaitu terdiri dari ikan teri, cumi, kembung dan tembang. Proporsi panjang ikan layak tangkap 35% dari total tangkapan utama yang memiliki panjang melebihi ukuran pertama kali matang gonad (Lm). Proporsi pemanfaatan hasil

tangkapan sampingan didapatkan hasil 100%, hal tersebut disebabkan seluruh hasil tangkapan sampingan yang didapatkan dimanfaatkan untuk dijual maupun dikonsumsi oleh nelayan dan pemilik kapal serta tanpa adanya *discard* yang dilakukan saat kegiatan penangkapan.

Total markah yang didapatkan tabel penilaian tingkat keramahan lingkungan alat tangkap sebesar 7. Menurut Mallawa (2006), menyatakan bahwa apabila saat penilaian tingkat keramahan lingkungan alat tangkap didapatkan markah berkisar 6-8 maka alat tangkat tersebut tergolong dalam kategory kurang ramah lingkungan. Hasil ini sebabkan oleh ukuran ikan layak tangkap yang sebagian besar tidak melebihi ukuran pertama matang gonad (Lm) menjadi penyebab dominan menurunnya penilaian terhadap penilaian dengan hanya mendapat skor 1, hal ini disebabkan oleh mesh size waring/jaring yang digunakan sangat kecil yaitu 0.5 cm sehingga semua ukuran dan jenis ikan yang belum matang gonad tertangkap.

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Yuda *et al* pada tahun 2012 di pelabuhan ratu yang didapatkan hasil alat tanngkap bagan kurang ramah lingkungan jika dilihat dari HTU, HTS dan ukuran ikan layak tangkap.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil tangkapan yang didapatkan selama 25 kali trip didapatkan dengan jumlah hasil tangkapan sebesar 6892,1 kg. Hasil tangkapan dominan yang didapatkan yaitu tembang dengan jumlah bobot sebesar 2047 Kg.
2. Alat tangkap bagan perahu yang dioperasikan di PPN Karangantu Serang Banten pada bulan februari dikatakan kurang ramah lingkungan dengan total markah 7 dan presentase hasil tangkapan utama sebesar 59%, persentase panjang ikan hasil tangkapan sebesar 35%, dan persentase hasil tangkapan sampingan yang dimanfaatkan sebanyak 100%.

5.2 Saran

Penelitian yang sudah dilaksanakan dapat diusulkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlunya penelitian lanjutan mengenai tingkat keramahan lingkungan alat tangkap bagan perahu di PPN Karangantu Serang Banten pada musim puncak hasil tangkapan.
2. Ukuran mata jaring perlu diperbesar untuk memperkecil kemungkinan tertangkapnya ikan yang tidak layak tangkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Alverson, D. L. dan S.E. Hughes. 1996. Bycatch : From Emotion to Effective natural. Resources management. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*.
- Arimoto, T. Choi, S.J. dan Choi, Y.G. 1999. Trends and Perspectives for Fishing Technology Research towards the Sustainable Development. *Proceeding of 5 th International Symposium on Efficient Application and Preservation of Marine Biological Resource*. OSU National University.
- Asriyanto., Sardiyatmo, dan H. Aditya. 2015. Analisis Hasil Tangkapan *Purse Seine* "Waring" Untuk Pelestarian Sumberdaya Ikan Teri (*Stolephorus Devisi*) Di Perairan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 4 (4): 198-204.
- Bintang., P.Pindi, S.Tajuddin.2015. Kajian Unit penangkapan jaring kembang (*Gillnet*) di TPI Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perairan. Universitas Sumatera Utara.
- Boesono, H., W. Nugroho, I.Setiyanto. 2017. Analisis Keramahan Alat Tangkap Jaring Tenggiri (*Gillnet Millenium*) Di Perairan Pati Terhadap Hasil Tangkapan. Uniersitas Diponegoro.Semarang.
- FAO. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO Fisheries Department. 24p
- Gobert, B. 1992. Impact of the use of trammel nets on a tropical reef resources. *Fish.Res.*,(13): 353-367.
- Hutomo, Wiyono, E.S.Wahyuningrum, P.Ika, Pramunindyo. 2012. Strategi Pengoptimalan Unit Penangkapan Bagan Perahu di PPN Karangantu, Banten.Institut Pertanian Bogor.Bogor.
- Iskandar, M.D., H.A.U. Ayodhya, D.R. Monintja, dan I. Jaya. 2001. Analisis Hasil Tangkapan Bagan Bermotor pada Tingkat Pencahayaan yang Berbeda Di Perairan Teluk Semangka Kabupaten Tanggamus. IPB. Bogor. *Maritek* Vol.1 (2) 79-89.
- Kawamura, G. 1972. Gill net mesh Selectivity curve developed from length- Girth relationship. *Bull. JSSF* 30(10):1119-1127.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2006. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan. Jakarta: KKP.
- Kusuma, M.P.C., B. Herry, dan P.D.A. Fitri. 2014. Analisis Hasil Tangkapan IkanTeri (*Stolephorus* Sp.) Dengan Alat Tangkap Bagan Perahu Berdasarkan Perbedaan Kedalaman Di Perairan Morodemak.*Jurnal Perikanan Universitas Diponegoro*.Semarang.Vol. 3 (4) 102-110.

- Lee, J.W. 2010. *Pengaruh Periode Hari Bulan terhadap Hasil Tangkapan dan Tingkat Pendapatan Nelayan Bagan Tancap di Kabupaten Serang* [tesis]. Bogor: Program Studi Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Lubis, E. 2006. Pengantar Pelabuhan Perikanan. Bahan Kuliah Pelabuhan Perikanan. Laboratorium Pelabuhan Perikanan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Mallawa, A. 2006. Studi Pendugaan Potensi Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Kabupaten Selayar. *Laporan Penelitian*. Makassar: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Hal 6-78.
- Marliana, Y., A. Susanto, dan Mustahal. 2015. Tingkat Keramahan Lingkungan Bubu Lipat Yang Berbasis di Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 5 (2): 79-84.
- Metusalach, Kasmia, Fahrul, dan I. Jaya. 2014. Pengaruh Cara Penangkapan, Fasilitas Penangan Dan Cara Penanganan Ikan Terhadap Kualitas Ikan Yang Dihasilkan. *Jurnal Ipteks Psp*, Vol. 1 (1) 40 - 52.
- Monintja, D.R., dan M.F.A Sondita. 1997. Study on the Selectivity and by-Catch of Trammelnet in Pelabuhan Ratu Waters, West Java. Proceedings of Round Table Meeting of Fisheries Research and development Activities Toword Responsible Fishing. Case studies in Asian Pasific Fisheries. *Japan Society of Fisheries Sciences*, 40:20-39.
- Patty, W. dan J.C Notanubun. 2010. Perbedaan Penggunaan Intensitas Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung Di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. 6 (3) 134-139.
- Purbayanto, A. 1999. Behavioral Studies For Improving Survival of Fish in Mesh Selectivity of Sweepin Trammel Ne. *Graduate School of Fisheries*, Tokyo University of Fisheries. 217p.
- Ramadhan, H., D. Wijayanto, dan Pramonowibowo. 2016. Analisis Teknis Dan Ekonomis Perikanan Tangkap Bagan Perahu (*Boat Lift Net*) Di Pelabuhan Perikanan Pantai Morodemak, Kabupaten Demak. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Vol 5 No 1 : 170-177
- Salman., M.Sulaiman, S.Alam, Anwar, Syarifuddin. 2015. Proses Penangkapan Dan Tingkah Laku Ikan Bagan Pete Pete Menggunakan Lampu Led. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*. Vol. 6 (2) 169-178.
- Silitonga, F. Monica, Pramonowibowo, dan A. Hartoko. 2014. Analisa Sebaran Bagan Tancap Dan Hasil Tangkapan Di Perairan Bandengan, Jepara, Jawa Tengah. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. *Journal Of Fisheries Resources Utilization Management And Technology* Vol 3 No 2 : 77-84

- Sitompul, M.K, A. Zulfikar dan T.S. Raza'i. 2013. Kajian Stok Cumi-Cumi (*Loligo Sp*) Berbasis Panjang Berat Yang Didaratkan Di Daerah Kawal Pantai Provinsi Kepulauan Riau. Jurusan MSP.FKIP UMRAH.Riau.11 Hal.
- Sondita, M.F.A., Marjudo, dan D.R. Monintja. 2002. Selektivitas Pukat Pantai Jenis Panambe di Pesisir Teluk Palu, Donggala Sulawesi Tengah. *Bulletin PSP*, Volume XI no.2.
- Suadela, P. 2004. Analisis Tingkat keramahan Lingkungan Unit Penangkapan Jaring Rajungan (Studi Kasus di teluk Banten). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Subani, W. 1972. Alat dan Cara Penangkapan Ikan Di Indonesia. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta: Hlm 45-49.
- _____, W dan H.R. Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 5 : 248
- Sudirman. 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan dalam Proses Penangkapan pada Bagan Rambo. Disertasi. Program Pascasarjana. IPB. Bogor: hlm 270-272.
- _____, A. R. Hade, dan Sapruddin. 2011. Perbaikan Keramahan Lingkungan Bagan Tancap melalui perbaikan selektivitas mata jaring. *Laporan Penelitian Hibah Stranas*. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin.
- _____, M.S. Baskoro., A. Purbayanto., D.R. Monintja, dan T. Arimoto. 2005. Perkembangan Hasil Tangkapan, Tingkat *Discard Catch* Dan Selektivitas Alat Tangkap Bagan Rambo Di Selat Makasar. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Tangkap*. Makassar: 9 hal.
- Suharyanto. 1998. Selektivitas jaring Insang Hanyut Terhadap Ikan Tongkol (*Auxis thazard*) di Perairan Lepas Pantai Pelabuhan Ratu. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor: 109 hal.
- Suryana. 2010. Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Susaniati, W., F.P.Afa, dan M. Kurnia. 2013. Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap Yang Berbeda Jarak Dari Pantai Di Perairan Kabupaten Jenepono. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Vol IV No 1: 68-79
- Takril. 2008. *Kajian Pengembangan Perikanan Bagan Perahu di Polewali, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor: 158 hal.
- Tamarol, Joenaidi, L. Alfret , B.Jonny.2012. Dampak Perikanan Tangkap Terhadap sumberdaya ikan dan habitatnya di perairan pantai tabukan kepulauan sangihe. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis* 8(1). Sulawesi Utara.

Wijayanto, D., H. Ramadhan, dan Pramonowibowo. 2016. Analisis Teknis Dan Ekonomis Perikanan Tangkap Bagan Perahu (*Boat Lift Net*) Di Pelabuhan Perikanan Pantai Morodemak, Kabupaten Demak. *Jurnal Perikanan Universitas Diponegoro*. Semarang. Vol. 5 (1) 170-177.

Yuda, L.K., D. Iriana, dan A.M.A. Khan. 2012. Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Bagan di Perairan Pelabuhan Ratu Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(3): 7-13.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Tangkapan Kapal per Trip

KM.CAHAYA ABDAD (13GT)				
No	Tanggal	Umur Bulan	Ikan (Ekor)	Berat (Kg)
1	06/02/2018	1	Japuh	165
			Kembung	24
			Cumi	4,4
			Tembang	192,5
2	08/02/2018	2	Ikan Layang	20
			Cumi	18,5
			Japuh	76
			Tembang	64
			Kembung	16
			Tongkol	68
3	13/2/2018	2	Layang	13,5
			Kembung	12,5
			Japuh	7
			Tembang	154
			Cumi	60,2
4	18/2/2018	3	Japuh	228
			Tembang	118
			Layang	14,5
			Kembung	8,5
			Cumi	20
5	20/2/2018	3	Layang	59,5
			Peperek	160
			Kembung	50,5
			Cumi	73
6	22/2/2018	4	Tembang	515
			Layang	17,5
			Cumi	31,6
			Tembang	167,5
			Kembung	7
			Lain-Lain	40,3

Total	2426,5
Rata-rata	404,4
Standar Deviasi	231

KM.CAHAYA HATI (28 GT)				
No	Tanggal	Umur Bulan	Ikan (Ekor)	Berat (Kg)
1	06/02/2018	1	Tembang	69,5
			Cumi	2,8
2	08/02/2018	2	Kembung	24
			Lain-lain	3
			Tembang	55,5
3	12/02/2018	2	Cumi	8
			Layang	25
4	14/02/2018	2	Tembang	7
			Cumi	32,5
			Japu	53,5
			Layang	23,5
			Japuh	324
5	15/02/2018	3	Teri	16,5
			Kembung	25
			Cumi	42,8
			Tembang	170
			Cumi	38,5
6	16/02/2018	3	Lain-lain	13,5
			Kembung	16,5
			Tembang	206,5
			Lain-lain	33
			Cumi	176,5
7	18/02/2018	3	Layang	23
			Kembung	14,5
			Tembang B	152
			Japuh	163,5
			Lain-lain	116
8	19/02/2018	3	Layang	52
			Peperek	81
			Tembang	563

Total	2675,1
Rata-rata	334,4
Standar Deviasi	298,6

KM.KURNIA ILLAHI (15 GT)				
No	Tanggal	Umur Bulan	Ikan (Ekor)	Berat (Kg)
1	15/2/2018	3	Kembung	35,5
			Layang	25
			Teri	74
			Japuh	48
			Tembang	17,5
2	16/2/2018	3	Layang	31,5
			Cumi	7
			Teri	28
			Japuh	11
			Tembang	22
3	16/02/2018	3	Teri	196
			Japuh	100
			Layang	35
			Tembang	136
4	17/2/2017	3	Layang	40,5
			Japuh	88,5
			Cumi	8,5
5	18/2/2017	3	Japuh	168,5
			Tembang	59
			Layang	20,5
			Kembung	7
			Cumi	6,5
6	19/2/2018	3	Cumi	68
			Lain-Lain	20,5
7	21/2/2018	3	Cumi T	41,5
			Lain-lain	14,5
Total				1310
Rata-rata				187,1
Standar Deviasi				142,1

KM.KAS MADINAH (6 GT)				
No	Tanggal	Umur Bulan	Ikan (Ekor)	Berat (Kg)
1	15/2/2018	3	Cumi	17
			Layang	22
			Teri	4
			Lain-lain	26,5
			Tembang	6,5
2	19/2/2018	3	Cumi	54
			Kembung	13
			Layang	11
			Lain-Lain	16
			Japuh	37
3	20/2/2018	3	Cumi	64,5
			Lain-lain	6
			Tembang	10
			Peperek	26,5
			Japuh	25,5
4	22/2/2018	4	Cumi	18
			Layang	7,5
			Lain-lain	4
			Tembang	17
			Japuh	94,5
Total				480,5
Rata-rata				120,1
Standar Deviasi				29,7

Keterangan :

Umur bulan

1 = Trip bulan gelap (Kuartar 1)

2 = Trip bulan peralihan gelap-terang (Kuartar 2)

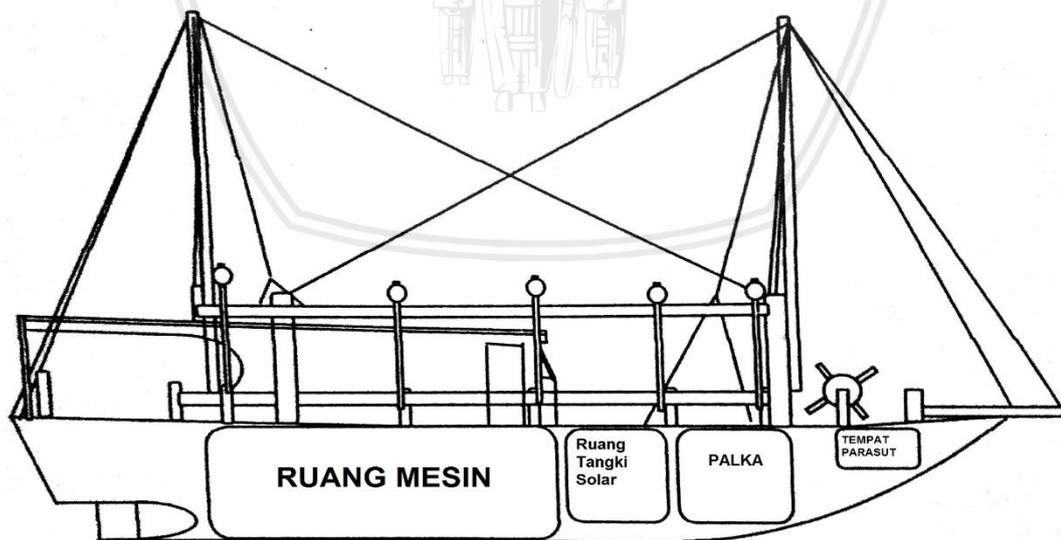
3 = Trip bulan terang (Kuartar 3)

4 = Trip bulan terang – gelap (Kuartar 4)

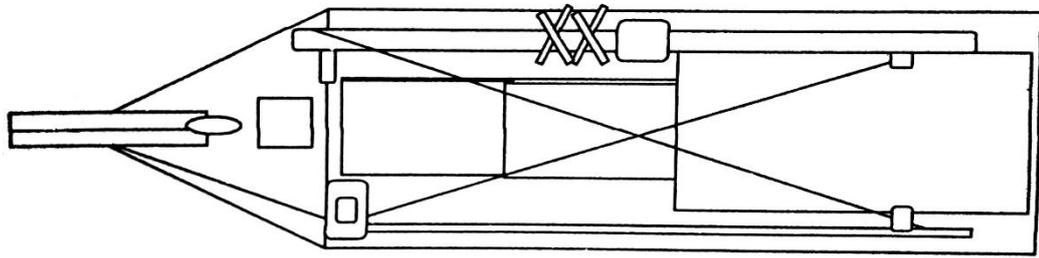
Lampiran 2. Kapal bagan dan Desain Konstruksi Kapal



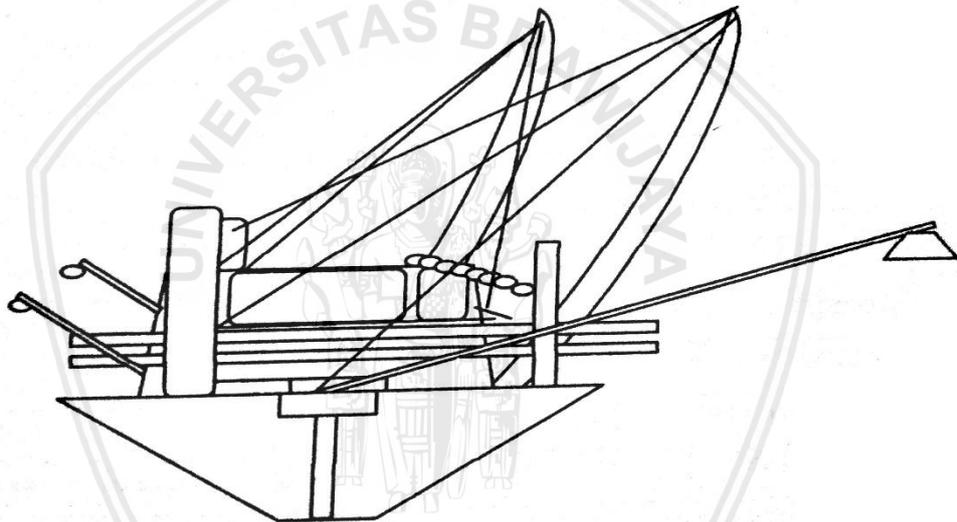
Gambar 26. Kapal Tampak Samping



Gambar 27. Desain Kapal Tampak Samping



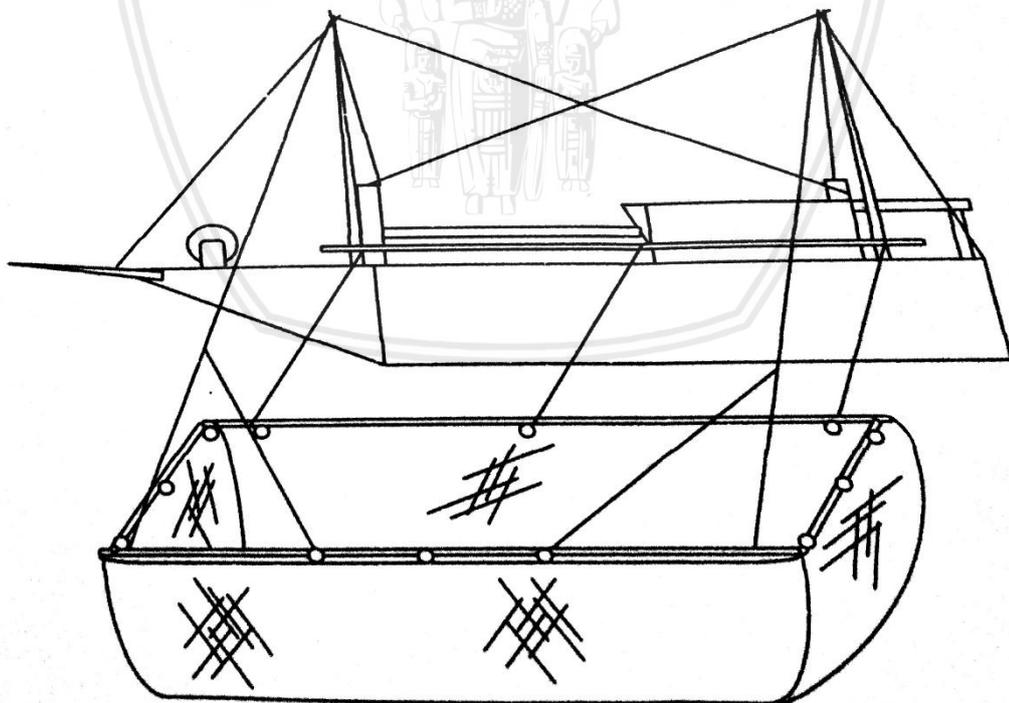
Gambar 28. Desain Kapal Tampak Atas



Gambar 29. Desain Kapal Tampak Depan



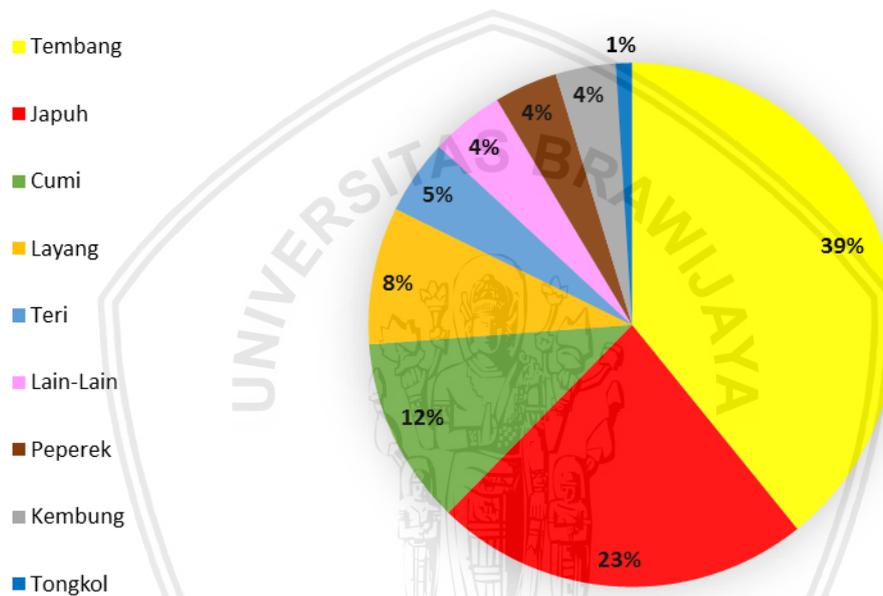
Gambar 30. Kapal Tampak Depan



Gambar 31. Desain Alat tangkap saat pengoperasian

Lampiran 3. Komposisi Hasil Tangkapan

No	Spesies	Berat (Kg)	Persentase (%)
1	Teri	318,5	5
2	Japuh	1590	23
3	Kembung	254	4
4	Layang	584,5	8
5	Tembang	2702,5	39
6	Cumi	794,8	12
7	Tongkol	68	1
8	Peperek	267,5	4
9	Lain-Lain	312,3	5



Gambar 32. Komposisi Hasil tangkapan Bagan Perahu dengan total hasil tangkapan 6892,1 Kg dari 25 kali penangkapan

Lampiran 4. Peta Lokasi Daerah Penangkapan Ikan Bagan Perahu Serang, Banten

