

**ANALISIS POLA KEDATANGAN DAN POLA SEBARAN IKAN HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DENGAN MENGGUNAKAN
ALAT BANTU LAMPU CELUP DALAM AIR (LACUDA)
DI LEKOK PASURUAN**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh:
**RATIH RATNASARI
NIM. 125080200111027**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

**ANALISIS POLA KEDATANGAN DAN POLA SEBARAN IKAN HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DENGAN MENGGUNAKAN
ALAT BANTU LAMPU CELUP DALAM AIR (LACUDA)
DI LEKOK PASURUAN**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

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

**Oleh:
RATIH RATNASARI
NIM. 125080200111027**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

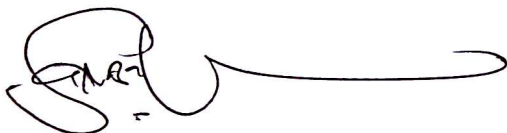
SKRIPSI

ANALISIS POLA KEDATANGAN DAN POLA SEBARAN IKAN HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DENGAN MENGGUNAKAN ALAT BANTU
LAMPU CELUP DALAM AIR (LACUDA) DI LEKOK PASURUAN

Oleh:
RATIH RATNASARI
NIM. 125080200111027

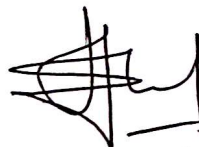
telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 22 Juni 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Penguji I



(Dr. Eng. Abu Bakar S., S.Pi, MT)
NIP. 19780717 200501 1002
Tanggal: 20 JUL 2016

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I



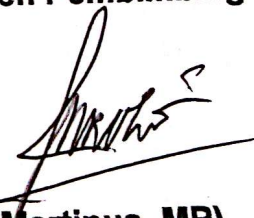
(Fuad, S.Pi, MT)
NIP. 197702282008121003
Tanggal: 20 JUL 2016

Dosen Penguji II



(Dr. Ir. Darmawan Ockto, S. Msi)
NIP. 19601028 198603 1 005
Tanggal: 20 JUL 2016

Dosen Pembimbing II



(Ir. Martinus, MP)
NIP. 195201101981031004
Tanggal: 20 JUL 2016

Mengetahui,
Ketua Jurusan



(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MS)
NIP. 196306081987031003
Tanggal: 20 JUL 2016

RINGKASAN

RATIH RATNASARI. Skripsi tentang analisis pola kedatangan dan pola sebaran hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan alat bantu Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) di Lekok Pasuruan (dibawah bimbingan **Fuad S.Pi, MT.** Dan **Ir. Martinus, MP**)

Bagan tancap merupakan salah satu alat tangkap pasif yang pengoperasiannya menggunakan alat bantu lampu. Pada penelitian ini digunakan lampu celup dalam air sebagai atraktor bagi ikan.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14 Januari- 20 Februari 2016 dengan tujuan untuk mengetahui pola kedatangan dan pola sebaran ikan di area sumber cahaya serta untuk mengetahui hubungan antara hasil tangkapan dan pola kedatangan ikan

Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode eksperimen. Perlakuan dalam penelitian ini dengan pengamatan 15 menit pertama, 15 menit kedua dari 15 menit pertama dan 15 menit ketiga dari 15 menit kedua. Analisis yang digunakan adalah regresi linier sederhana.

Hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian sebesar 71,2 kg yang terdiri dari ikan teri (*Stolephorus spp*), rajungan (*Portunus sp*), layur (*Trichiurus lepturus*), kembang (*Rastrelliger kanagurta*), cumi-cumi (*Loligo sp*), peperek (*Leiognathus sp*), udang (*Penaeus sp*), belanak (*Mugil sp*), baronang (*Siganus sp*), tenggiri (*Scomberromo commersoni*), buntal (*Tetraodon sp*), julung-julung (*Hemiramphus sp*), bulu ayam (*Thryssa sp*), selar (*Selaroides sp*), swanggi (*Priacanthus tayanus*) dan sotong (*Sepia sp*). Jenis ikan yang selalu ada pada perlakuan pertama, kedua dan ketiga adalah ikan teri, cumi-cumi, anak belanak, rajungan dan julung-julung. Ikan tersebut tergolong fototaksis positif yaitu ikan yang tertarik dengan cahaya dan juga terdapat ikan predator yaitu pemakan ikan lain. Sebaran ikan tersebut berada disekitar sumber cahaya, sedangkan ikan fototaksis negatif sebarannya berada di bagian bawah jaring atau jauh dengan sumber cahaya, dari hasil penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan antara hasil tangkapan dengan pola kedatangan.

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.



Malang, 30 Juni 2016

Mahasiswa

Ratih Ratnasari

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi kelancaran dalam pengerjaan skripsi
2. Bapak Fuad, S.Pi, MT dan Ir. Martinus, MP selaku pembimbing yang telah sabar membimbing selama saya skripsi.
3. Bapak Dr. Eng. Abu Bakar S., S.Pi, MT dan Dr. Ir. Darmawan Ockto, M.Si selaku penguji.
4. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibuk yang telah memberi dukungan moril dan spiritual selama saya kuliah dan skripsi.
5. Rekan-rekan PSP angkatan 2012 dan 2011 yang sudah membantu dalam pengerjaan skripsi saya.
6. Tim bagan Tancap yang telah bekerja sama untuk mengambil data skripsi ini.
7. Bapak Nur dan Bapak Din yang membantu kelancaran dalam pengambilan data skripsi ini.

Malang, 29 Juni 2016

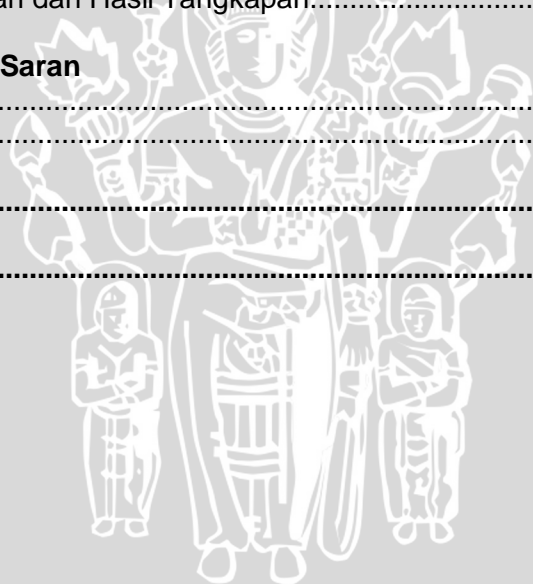
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bagan Tancap.....	5
2.1.1 Teknik Pengoperasian Bagan Tancap	5
2.1.2 Hasil Tangkapan	6
2.2 <i>Light Fishing</i>	6
2.3 Tingkah Laku Ikan Terhadap Cahaya	7
2.4 Pola Kedatangan Serta Sebaran Ikan.....	8
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Alat dan Bahan.....	9
3.1.1 Alat yang Digunakan	9
3.1.2 Bahan yang Digunakan	9
3.1.3 Spesifikasi Lampu Celup Dalam Air.....	10
3.2 Metode Penelitian	10
3.3 Metode Pengambilan Data	12
3.3.1 Data Primer	13
3.3.2 Data Sekunder	14
3.3.3 Alur/ Prosedur Penelitian Penelitian	15
3.3.4 Metode Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kondisi Geografis dan Topografi Daerah Penelitian	18
4.2 Keadaan Umum Perikanan Lekok.....	19



4.2.1	Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok.....	19
4.2.2	Jumlah Nelayan di UPPP Lekok	20
4.3	Pengamatan Kondisi Perairan Lekok	21
4.4	Bagan Tancap	21
4.4.1	Pengertian Bagan Tancap.....	21
4.4.2	Proses Pengoperasian Bagan Tancap	23
4.5	Hasil Tangkapan Bagan Tancap	25
4.6	Pola Keadatangan dan Sebaran Ikan Pada Bagan Tancap	28
4.6.1	Pola Kedatangan Ikan	28
4.6.2	Pola Sebaran Ikan	33
4.7	Hasil Analisa Pola Kedatangan Ikan.....	36
4.7.1	Pola Kedatangan Ikan pada 15 Menit Pertama	36
4.7.2	Pola Kedatangan Ikan pada 15 Menit Kedua dari 15 Menit Pertama)	37
4.7.3	Pola Kedatangan Ikan pada 15 Menit Ketiga dari 15 Menit Kedua).....	38
4.8	Perbandingan Jumlah Ikan yang Datang dan Hasil Tangkapan Bagan Tancap.....	40
4.9	Faktor Lingkungan yang Berpengaruh Terhadap Hasil Tangkapan	43
4.10	Analisis Regresi Linier Sederhana.....	44
4.10.1	Pembahasan Ikan yang Tidak Selalu Ada Pada Pengamtan Pola Kedatangan Ikan dan Hasil Tangkapan.....	46
V. Kesimpulan dan Saran		
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		54



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Spesifikasi Lampu Celup Dalam Air	10
2. Matrix Desain Penelitian	12
3. Waktu yang Dibutuhkan Untuk Kegiatan Peneliti	24
4. Hasil Tangkapan Bagan Tancap	27
5. Pola Kedatangan Ikan	29
6. Jumlah Ikan yang Datang pada Pengamatan dengan Hasil Tangkapan	40
7. Data Faktor Lingkungan	44
8. Summary Output	45
9. Tabel ANOVA	45

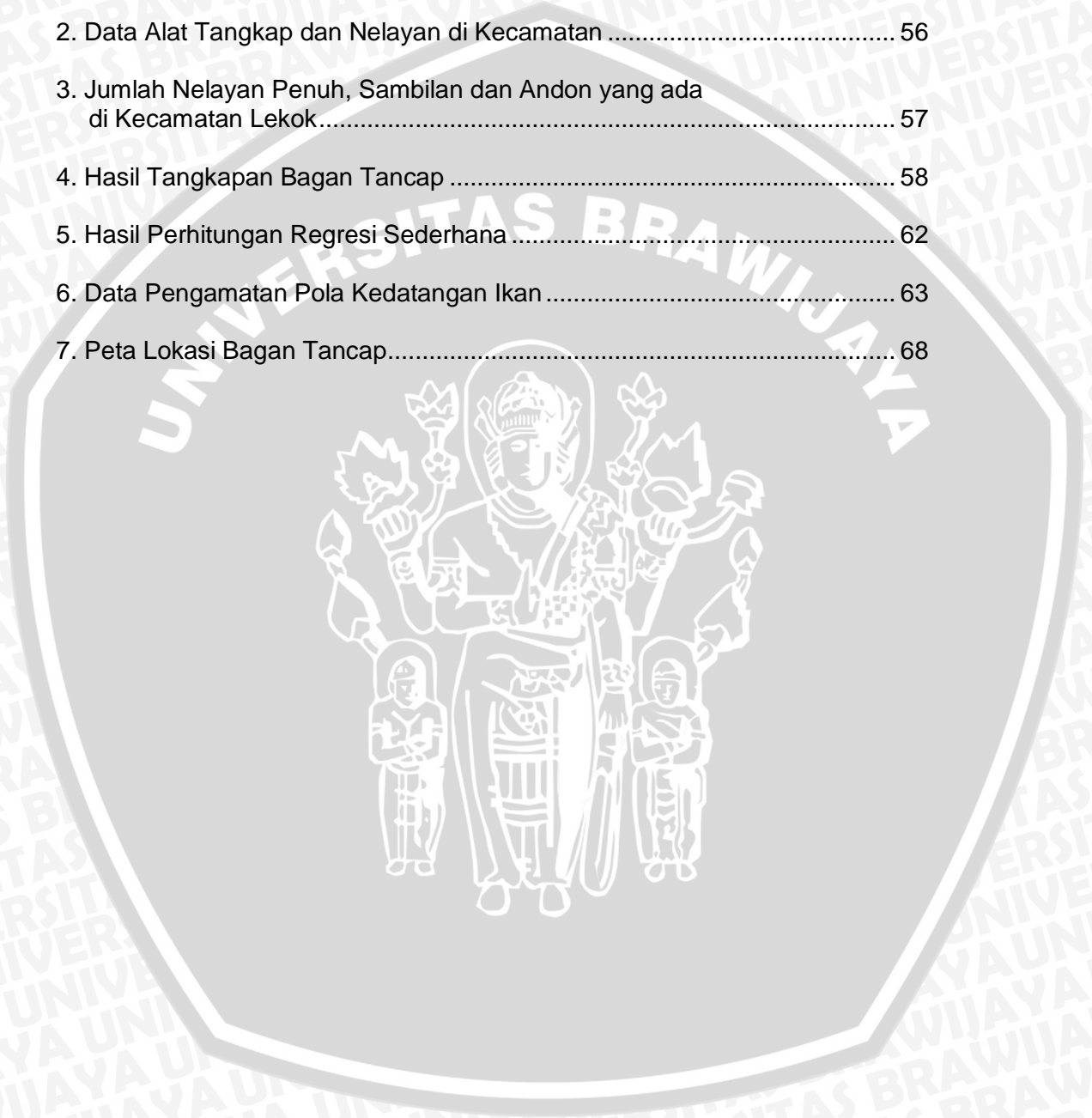


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Desain Penelitian	11
2. Alur/ Prosedur Penelitian	15
3. Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok	19
4. Jumlah Nelayan di Lekok.....	20
5. Desain Bagan Tancap dan Desain LACUDA	22
6. Proses Pengoperasian Bagan Tancap.....	23
7. Proses Penurunan Lampu Celup Dalam Air	25
8. Proses Pengambilan Ikan Menggunakan Serok.....	25
9. Hasil Tangkapan Bagan Tancap	26
10. Kedatangan Ikan Belanak di Area Bagan Tancap	32
11. Ilustrasi Pola Kedatangan Ikan.....	33
12. Ilustrasi Pola Sebaran Ikan di Sekitar Sumber Cahaya.....	34
13. Pola Sebaran Saat Hauling	36
14. Grafik Pola Kedatangan 15 Menit Pertama.....	36
15. Grafik Pola Kedatangan 15 Menit Kedua dari 15 Menit pertama	37
16. Grafik Pola Kedatangan 15 Menit Ketiga dari 15 Menit Kedua	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alat Tangkap dan Kegiatan pada Bagan Tancap	54
2. Data Alat Tangkap dan Nelayan di Kecamatan	56
3. Jumlah Nelayan Penuh, Sambilan dan Andon yang ada di Kecamatan Lekok.....	57
4. Hasil Tangkapan Bagan Tancap	58
5. Hasil Perhitungan Regresi Sederhana	62
6. Data Pengamatan Pola Kedatangan Ikan	63
7. Peta Lokasi Bagan Tancap.....	68



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kapal ikan yang ada di Kabupaten Pasuruan sebagian besar melakukan penangkapan ikan di Selat Madura dengan berbagai alat tangkap. Alat tangkap di Kabupaten Pasuruan digolongkan menjadi 2 yaitu alat tangkap pasif dan alat tangkap aktif. Alat tangkap aktif adalah alat tangkap yang bergerak aktif mencari gerombolan ikan, sedangkan alat tangkap pasif adalah alat tangkap yang menangkap ikan dengan cara menetap di daerah yang dipilih menjadi area penangkapan. Salah satu alat tangkap pasif yang ada di Kabupaten Pasuruan adalah bagan tancap.

Bagan merupakan alat tangkap yang digunakan terutama untuk menangkap ikan pelagis kecil yang diperkenalkan oleh nelayan Bugis- Makassar sekitar tahun 1950-an. Bagan tancap merupakan susunan bambu yang dibentuk persegi empat yang ditancapkan ke dasar perairan. Bagan tancap merupakan alat tangkap pasif sehingga dalam pengoperasiannya dibutuhkan alat bantu penangkapan yang digunakan untuk mengumpulkan ikan ke dalam jaring (Sudirman *et al*, 2011).

Pengoperasian bagan tancap menggunakan alat bantu cahaya sebagai pengumpul ikan, sehingga dipilih cahaya yang lebih terang yaitu menggunakan lampu listrik. Pada bagan tancap ini dipilih lampu celup dalam air sebagai sumber cahaya. Lampu celup dalam air ini adalah lampu listrik yang ditutup dengan sesuatu yang kedap air dengan menggunakan pembangkit listrik genset.

Berkaitan dengan penggunaan teknologi lampu yang diterapkan pada pengoperasian bagan tancap, penggunaan cahaya tidak terlepas dari pemanfaatan tingkah laku ikan yang tertarik pada cahaya. Distribusi ikan pada bagan tancap belum banyak diketahui, misalnya bagaimana pola pergerakan,

pola kedatangan dan hubungan keduanya dengan hasil yang diperoleh. Pola kedatangan ikan merupakan datangnya ikan pada suatu *catchable area* dalam waktu tertentu yang membentuk bentuk schooling ataupun soliter. Sedangkan pola sebaran ikan adalah penyebaran keberadaan ikan dalam suatu *catchable area* tertentu. Pola kedatangan ikan di sekitar pencahayaan ada yang langsung menuju cahaya dan ada yang hanya di sekitar sumber cahaya, tetapi ikan yang pola kedatangannya tidak langsung ke sumber cahaya diindikasikan hanya ingin mencari makan. Sedangkan pola sebaran ikan bisa di sekitar pencahayaan atau berada di bagian dasar jaring pada bagan tancap.

1.2 Rumusan Masalah

Tingkah laku ikan pada bagan tancap sampai saat ini belum banyak diketahui mulai dari pola kedatangan, pola sebarannya ke bagan tancap dan hubungan keduanya terhadap hasil tangkapan yang diperoleh. Keberadaan ikan disekitar cahaya diduga dari adanya gelembung yang dikeluarkan ikan, tetapi posisi dari ikan tersebut tidak diketahui. Oleh karena itu pengamatan bawah air diperlukan untuk pengamatan tingkah laku ikan.

Pengetahuan tentang pola kedatangan ikan apakah langsung menuju sumber cahaya atau secara tidak langsung dan pola sebaran ikan apakah berada disekitar sumber cahaya atau dibagian bawah jaring tersebut perlu dikaji. Hubungan cahaya dan tingkah laku ikan serta hasil tangkapan yang diperoleh merupakan kajian yang juga perlu diketahui agar bisa lebih meningkatkan efisiensi dan evektifitas suatu alat tangkap yang digunakan.

Dengan demikian permasalahan yang harus diteliti antara lain :

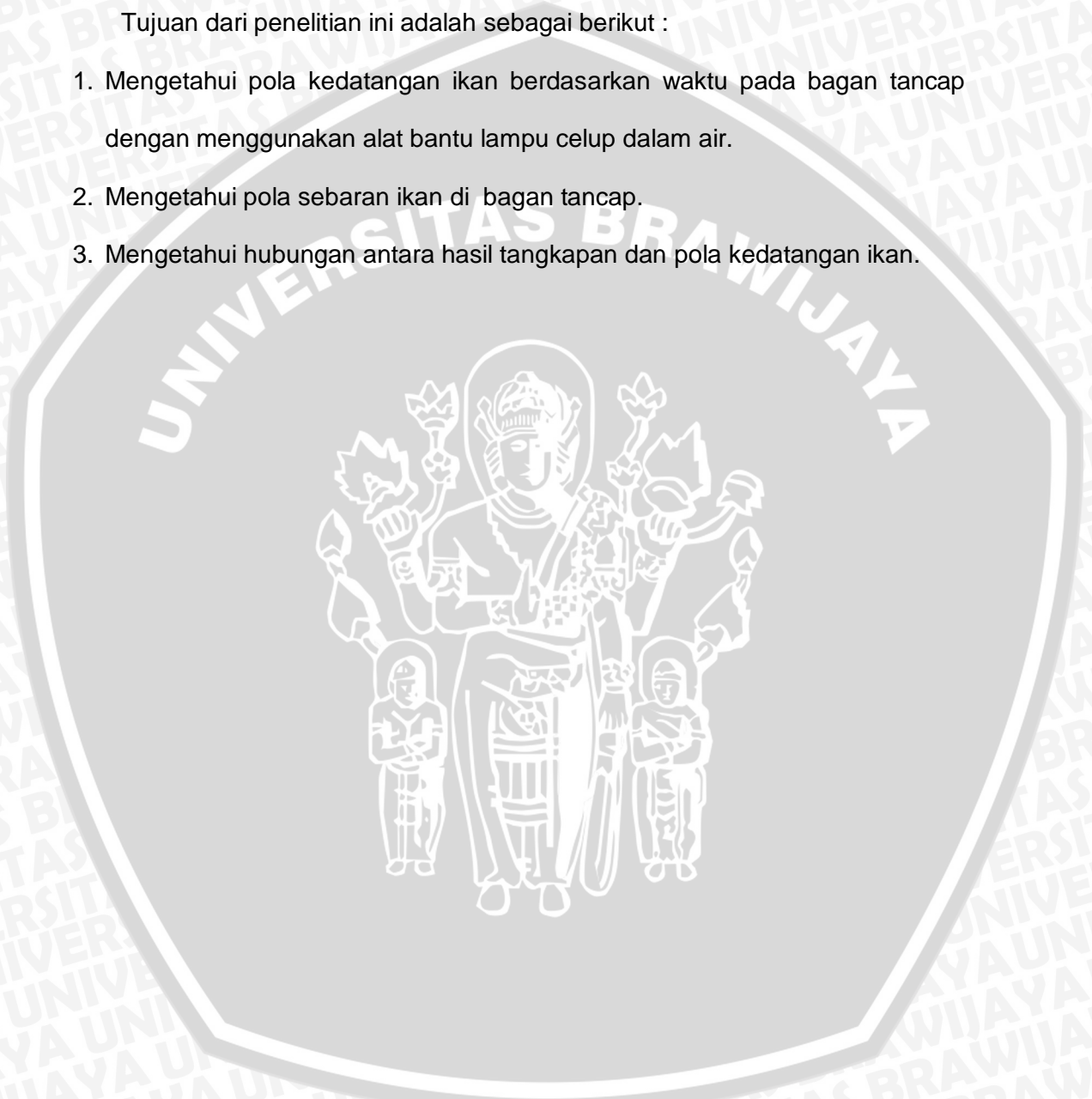
1. Bagaimana pola kedatangan dan pola sebaran ikan pada bagan tancap terhadap ikan hasil tangkapan?

2. Apakah berpengaruh dengan adanya pola kedatangan dan pola sebaran ikan dengan hasil tangkapan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pola kedatangan ikan berdasarkan waktu pada bagan tancap dengan menggunakan alat bantu lampu celup dalam air.
2. Mengetahui pola sebaran ikan di bagan tancap.
3. Mengetahui hubungan antara hasil tangkapan dan pola kedatangan ikan.



1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi akademisi adalah sebagai informasi dalam mengembangkan teknologi pada penangkapan ikan agar lebih efisien dalam menangkap ikan. Manfaat dari penelitian bagi masyarakat adalah untuk memberikan informasi terhadap masyarakat setempat agar dapat menjadi pengetahuan tentang sebaran ikan yang ada di perairan tersebut yang berguna untuk meningkatkan hasil tangkapan nelayan

1.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari- Februari 2016 di Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bagan Tancap

Bagan tancap tergolong alat tangkap pasif yang terdiri dari susunan bambu dan terdapat waring yang ditancapkan diperairan bersubstrat lumpur. Bagan tancap ini adalah salah satu alat tangkap yang menggunakan cahaya dalam pengoperasiannya atau disebut dengan *light fishing*. Biasanya nelayan menggunakan lampu petromaks dalam pengoperasian bagan tancap. Target utama ikan pada bagan tancap adalah ikan-ikan pelagis terutama ikan teri tetapi tidak menutup kemungkinan untuk mendapatkan ikan non target (*by catch*) (Fauziyah *et al*, 2015).

Komponen utama yang digunakan untuk membuat bagan tancap adalah bambu. Bambu yang digunakan sebelumnya dikeringkan terlebih dahulu kemudian ditancapkan ke dasar perairan, disusun sedemikian rupa hingga membentuk bangunan di atas perairan tersebut. Ukuran bagan tersebut biasanya 10x10 m atau 11x11 m. Pada bagan tancap terdapat rumah-rumahan kecil yang biasa disebut anjang-anjang yang berfungsi untuk melihat ikan yang ada di jaring dan sebagai tempat istirahat bagi nelayan. Selain itu, ada roller yang digunakan untuk menarik dan menurunkan jaring ke perairan. Jaring yang ada pada bagan tancap disebut waring yang berbahan dasar nilon berwarna gelap dengan mesh size 0,5 cm (Sudirman *et al*, 2011).

2.1.1 Teknik Pengoperasian Bagan Tancap

Cara pengoperasian bagan tancap dilakukan dengan menggunakan lampu. Cara pengoperasian bagan tancap dibagi menjadi dua yaitu, *setting* dan *hauling*. *Setting* dimulai dari persiapan alat yang akan digunakan dalam pengoperasian sampai dengan penurunan waring di permukaan perairan. Proses *hauling* adalah

proses pengangkatan waring dengan cara memutar *roller* sampai jaring terangkat lalu ikan diambil menggunakan serok dan dimasukkan kedalam keranjang ikan. Pengoperasian bagan tancap bagan dimulai pada senja dan berakhir pada saat pagi hari (Thenu, 2014).

2.1.2 Hasil Tangkapan

Setiap alat tangkap mempunyai ikan tujuan tangkapan tertentu, ikan hasil tangkapan dibedakan menjadi 2 yaitu, spesies ikan target dan spesies ikan non target. Ikan tujuan tangkapan bagan tancap terdiri dari teri, cumi-cumi, sotong dan udang. Tetapi ikan yang paling dominan adalah ikan teri karena ikan teri termasuk fototaksis positif yaitu tertarik dengan adanya cahaya lampu (Gustaman *et al*, 2011).

Bagan tancap mempunyai mesh size yang kecil sehingga ikan hasil tangkapan yang didapat beragam jenisnya. Ikan dominan yang tertangkap pada bagan tancap yaitu ikan teri, ikan peseng, ikan selar dan udang (Sudirman, 2011). Hasil tangkapan lain yang dihasilkan oleh bagan tancap adalah cumi-cumi (*Loligo sp*), ikan petek (*Leiognathus sp*), ikan layur (*Trichiurus lepturus*), ikan tunul (*Sphyrna barracuda*) dan ikan kembung (*Rastrellinger sp*) (Silitonga *et al*, 2014).

2.2 Light Fishing (Cahaya Penangkapan)

Cahaya merupakan faktor yang penting bagi kehidupan makhluk hidup. Cahaya merupakan energi berbentuk gelombang elektromagnetik. Dalam cahaya ada istilah iluminasi cahaya atau biasa disebut dengan intensitas penerangan. Intensitas penerangan merupakan cahaya yang jatuh pada bidang permukaan tertentu yang dinyatakan dalam satuan candella (Thenu, 2014).

Penangkapan ikan dengan memanfaatkan lampu sebagai alat bantu penangkapan ikan sudah berkembang sejak ditemukan lampu listrik. Nelayan beranggapan jika semakin besar intensitas lampu yang digunakan akan semakin besar juga hasil tangkapan yang diperoleh. Oleh karena itu, nelayan cenderung menggunakan banyak lampu dan berintensitas tinggi dalam satu bagan tancap. Anggapan nelayan tersebut tidak benar karena ikan mempunyai taraf maksimal untuk menerima cahaya terhadap mata ikan tersebut (Notanubun *et al*, 2010). Teknik penangkapan pada alat tangkap bagan tancap yaitu dengan memanfaatkan tingkah laku yang tertarik pada cahaya, sehingga digunakan cahaya sebagai atraktor bagi ikan terutama ikan yang berfototaksis positif terhadap cahaya tersebut (Thenu, 2014).

Pada bagan tancap lampu merupakan atraktor bagi ikan agar bisa berkumpul pada jaring. Lampu yang digunakan untuk operasi penangkapan digunakan lampu yang cahayanya terang yang diharapkan agar ikan lebih tertarik masuk ke dalam waring pada bagan tancap (Ermawati, 2012).

2.3 Tingkah Laku Ikan Terhadap Cahaya

Cahaya merupakan faktor yang menentukan tingkah laku ikan di laut. Rangsangan cahaya pada tingkah laku ikan sangat kompleks yaitu terhadap perbedaan intensitas, sudut penyebaran serta lama penyinarannya. Penerimaan cahaya pada retina mata ikan secara langsung dan tidak langsung akan mempengaruhi pergerakan dan tingkah laku. Umumnya ikan mempunyai sifat fototaksis positif dan fototaksis negatif. Tingkah laku ikan yang tertarik mendekati cahaya disebut fototaksis positif, sedangkan tingkah laku menjauhi cahaya disebut dengan fototaksis negatif (Syafaat, 2014).

Ada dua pola reaksi ikan terhadap cahaya yaitu fototaksis dan fotokinesis. Fototaksis yaitu merupakan gerakan spontan dari ikan untuk mendekati atau

menjauhi dari sumber cahaya. Fotokinesis merupakan gerakan yang ditimbulkan oleh hewan dalam kebiasaan hidupnya. Dalam hal ini fototaksis dibagi menjadi 2 yaitu fototaksis positif dan fototaksis negatif. Adapun faktor yang mempengaruhi fototaksis pada ikan dibagi menjadi 2 yaitu faktor internal yang meliputi jenis kelamin dan lapar atau tidaknya perut ikan. Serta faktor eksternal antara lain suhu, intensitas cahaya, ada atau tidaknya makanan dan adanya predator (Sihombing, 2012).

2.4 Pola Kedatangan Serta Sebaran Ikan

Menurut Sulaiman *et al* (2006), pola kedatangan ikan di sekitar area sumber cahaya berbeda-beda, ada yang langsung menuju ke sumber cahaya dan ada yang berada di area alat tangkap tersebut tetapi tidak langsung menuju ke sumber cahaya. Ikan yang langsung menuju ke sumber cahaya dapat digolongkan ke dalam golongan ikan yang berfototaksis positif, sedangkan untuk ikan yang tidak langsung menuju ke sumber cahaya disebut golongan ikan yang berfototaksis negatif. Sedangkan pola sebaran ikan merupakan penyebaran ikan pada area permukaan perairan ataupun pada bagian dasar dari waring tersebut. Penyebaran ikan dilihat pada saat setelah lampu celup dalam air dimasukkan ke perairan dan juga dilihat dari saat menjelang hauling. Sebaran ikan setelah lampu celup dalam air dimasukkan adalah ikan yang ada di perairan tersebut cenderung menyebar ke area bagan tancap, tetapi pada saat menjelang hauling ikan yang ada di area bagan tancap tersebut cenderung memusat pada sumber cahaya yang ada.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan

3.1.1 Alat yang Digunakan

Adapun alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lampu celup dalam air : sebagai sumber cahaya
2. Genset : sebagai sumber listrik
3. Stop kontak : untuk menyambung dan memutus arus listrik
4. Tang : untuk memegang komponen yang akan dibuka
5. Obeng : untuk memasang baut pada kap lampu
6. Gunting : untuk memotong komponen
7. Bagan tancap : sebagai tempat pengoperasian LACUDA
8. Termometer : sebagai alat untuk mengukur suhu
9. Refraktometer : sebagai alat untuk mengukur salinitas
10. Kamera *underwater* : sebagai alat untuk dokumentasi dibawah air

3.1.2 Bahan yang Digunakan

Adapun bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Bensin : sebagai bahan bakar genset
2. Lem silikon : untuk merekatkan komponen lampu
3. Solar : sebagai bahan bakar mesin perahu

3.1.3 Spesifikasi Lampu Celup Dalam Air (LACUDA)

Berikut ini adalah spesifikasi dari lampu celup dalam air yang digunakan pada saat penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1 . Spesifikasi Lampu Celup Dalam Air

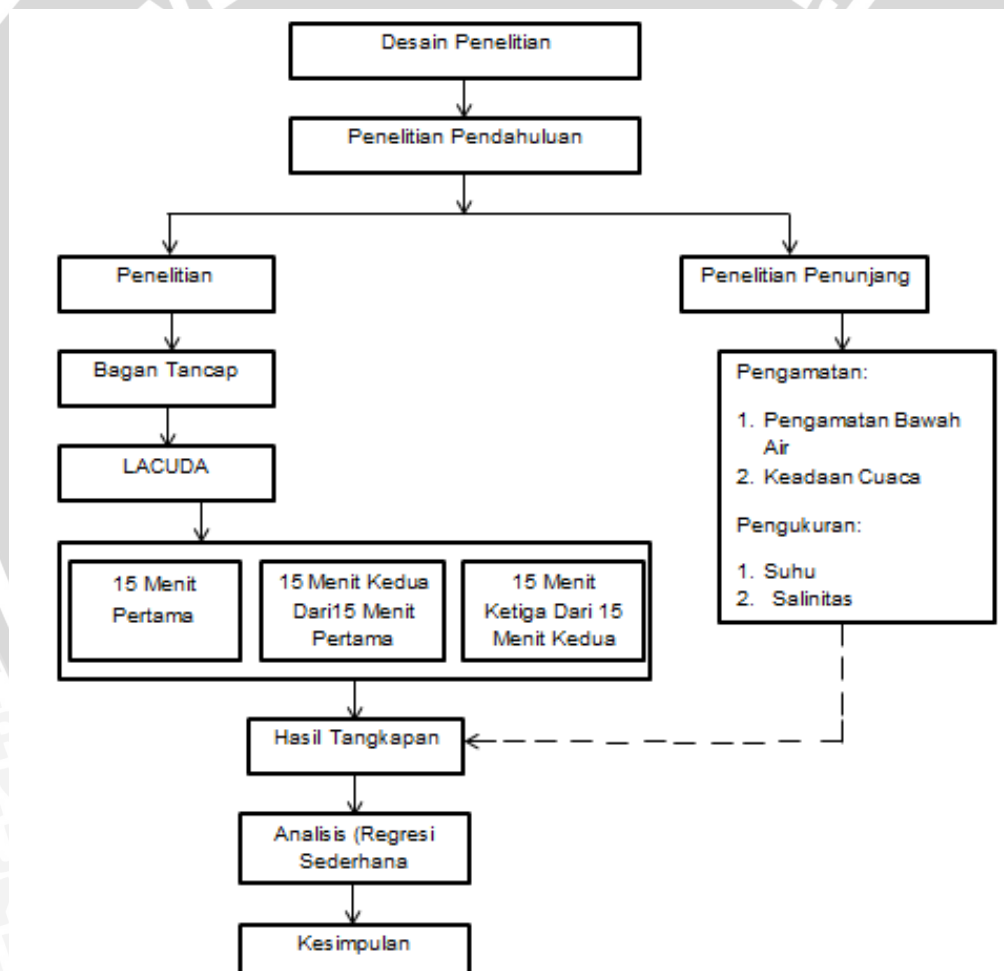
No.	Komponen	Bahan	Ukuran
1.	Bolam lampu	Lampu LED	27 watt, t=10 cm, l= 5,5 cm
2.	Fitting	Plastik	p= 4 cm
3.	Housing	Resin	t _{total} = 25 cm, t _{badan} = 18 cm, d _{luar} = 13,5 cm d _{dalam} = 10,5 cm t _{tutup} = 7 cm d _{luar} = 13,7 d _{dalam} = 11,9 cm
4.	Kabel	Serabut (NYMHY)	2 x 1, 25 mm p= 8 m
5.	Steker	Plastik	t= 6 cm l=3 cm
6.	Pemberat	Batu	2 kg

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh pada perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiono, 2008). Penelitian eksperimen juga merupakan penelitian yang dilakukan dengan merencanakan,

melakukan, mengumpulkan dan mengendalikan variabel serta memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata (Hasni, 2014).

Dalam definisi di atas dapat dipahami bahwa metode eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah perbedaan waktu untuk mengamati adanya spesies ikan dan jumlah ikan yang datang ke alat tangkap bagan tancap, yaitu pada 15 menit pertama, 15 menit kedua dari 15 menit pertama dan 15 menit ketiga dari 15 menit kedua dengan variabel terikat yaitu hasil tangkapan. Alur penelitian ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 1. Desain Penelitian

Kemudian berikut ini adalah tabel *matrix* desain penelitian:

Tabel 2. Matrix Desain Penelitian

No.	Tujuan	Data	Analisis
1.	Mengetahui pola kedatangan ikan berdasarkan waktu pada bagan tancap dengan menggunakan alat bantu lampu celup dalam air	Pencatatan ikan yang datang kearea bagan setiap 45 menit selama <i>setting</i>	Deskripsi
2.	Mengetahui pola sebaran ikan di bagan tancap	Pengamatan sebaran setelah <i>setting</i> dan dicocokkan pada hasil tangkapan yang didapatkan	Deskripsi
3.	Mengetahui hubungan antara hasil tangkapan dan pola kedatangan ikan	Pengolahan data pola kedatangan ikan dan hasil tangkapan selama trip	Regresi linier sederhana

3.3 Metode Pengambilan Data

Data yang diambil saat penelitian dibedakan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan metode pengambilan data dan informasi yang dilakukan secara langsung melalui responden di lapangan. Peneliti mengumpulkan data sendiri langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Hasil yang diperoleh peneliti dicatat dan diamati pada saat di tempat dilakukan pengambilan data (Komara, 2007).

Sedangkan Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang dihadapi. Data ini dapat ditemukan dengan cepat. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literatur, artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan (Sugiono, 2009).

3.3.1 Data Primer

Data primer yang diambil oleh peneliti adalah pada saat pengamatan pola kedatangan ikan pada bagan tancap milik Bapak Din. Peneliti mengambil data dengan cara menghitung ikan yang datang pada bagan tancap.

1. Observasi

Observasi adalah cara atau metode menghimpun data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan atau pencatatan data secara sistematis terhadap fenomena yang sedang dilakukan pengamatan. Sehubungan dengan fungsinya sebagai pengumpul data maka observasi harus sistematis dan terarah. Observasi harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada untuk memperoleh hasil observasi yang nyata (Mania, 2008). Pengumpulan data melalui pengamatan langsung guna mendapatkan data obyektif dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya juga merupakan syarat dari pengumpulan data secara observasi (Komara, 2007). Observasi yang dilakukan adalah pada saat ikan tersebut datang ke area bagan tancap serta melihat sebaran ikan yang ada pada perairan tersebut.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang, yang bisa berbentuk catatan harian, foto, gambar, dan sejarah kehidupan. Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan modal kerja, efisiensi biaya, dan rentabilitas (Sugiono, 2008). Untuk dokumentasi penelitian ini peneliti menggunakan foto dan video sebagai dokumentasi, digunakan kamera bawah air merk "sport cam" untuk mendokumentasikan penelitian.

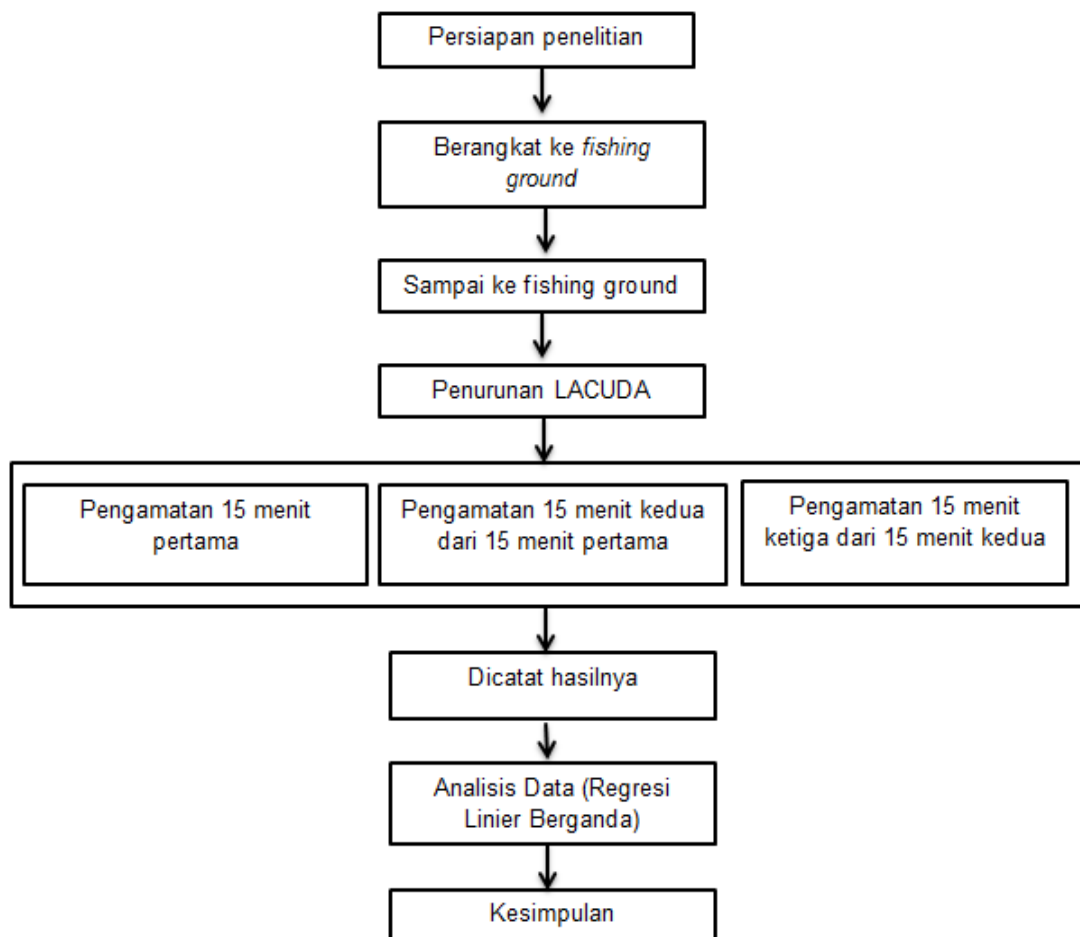
3. Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses komunikasi dengan tujuan yang serius yang diterapkan terlebih dulu yang diperoleh melalui tanya jawab singkat kepada narasumber (Hadi, 2011). Wawancara juga diartikan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden dengan mencatat atau merekam percakapan responden. Dalam wawancara peneliti menggunakan pertanyaan yang sudah dipikirkan atau ditulis sebelum ditanyakan kepada responden (Hasan, 2002). Dalam penelitian ini wawancara pada pemilik bagan tancap yaitu dengan Bapak Din. Wawancara yang dilakukan adalah seputar bagan tancap, serta jumlah trip yang dilakukan selama satu bulan.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang dihadapi. Data ini dapat ditemukan dengan cepat. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literatur, artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan (Sugiyono, 2009). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan data alat tangkap dan nelayan yang ada di Kecamatan Lekok dari UPPP Lekok dari tahun 2015.

3.3.3 Alur/ Prosedur Penelitian



Gambar 2. Alur/ Prosedur Penelitian

Langkah pertama yaitu disiapkan LACUDA yang dirangkai dengan rangkaian listrik yang meliputi rangkaian listrik dan genset. Kemudian pada lampu tersebut diberikan pemberat yang diikat dengan tali tamar di bawah LACUDA, lalu dinyalakan. Disela- sela menunggu waktu *setting* sampai dengan *hauling* dilakukan pengukuran suhu dengan menggunakan termometer dan pengukuran salinitas dengan menggunakan refraktometer, setelah itu catat hasilnya pada form pencatatan data. Untuk mengetahui pola sebaran dan kedatangan ikan dilakukan pengamatan sebanyak 3 kali dalam satu kali trip yaitu 15 menit pertama, 15 menit kedua dari 15 menit pertama, 15 menit ketiga dari 15

menit kedua. Total pengamatan yang dikerjakan adalah 27 kali setting. Hasil dicatat pada form pencatatan dengan mengidentifikasi ikan berdasarkan spesiesnya dan memperkirakan jumlah ikan yang datang dengan melihat *underwater camera*.

3.3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah regresi linear sederhana dan analisis deskriptif, dimana metode regresi linear sederhana merupakan termasuk ke dalam metode deskriptif analitis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang lebih cenderung kepada data-data yang bersifat kuantitatif yang kemudian diolah, sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan. Menurut Nugroho (2015), regresi linier sederhana mempelajari hubungan antara variabel X dan Y dengan variabel bebasnya, dimana hubungan tersebut dituliskan dalam suatu persamaan. Sehingga untuk menganalisis hubungan antara pola kedatangan ikan dan hasil tangkapan pada bagan tancap peneliti menggunakan formula sebagai berikut:

$$Y = a + bX + e$$

Keterangan:

Y = variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = variabel independen

a = konstanta

b = koefisien regresi

e = error

Regresi pada dasarnya adalah menjelaskan dan mengevaluasi hubungan antara suatu variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen (Widarjono, 2013). Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengukur pengaruh antara satu variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian

ini hasil tangkapan merupakan variabel terikat sedangkan perbedaan waktu pengamatan pola kedatangan ikan merupakan variabel bebas. Untuk variabel bebas yaitu 15 menit pertama merupakan X_1 , 15 kedua dari 15 menit pertama merupakan X_2 dan 15 menit ketiga dari 15 menit kedua merupakan X_3 .



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Geografis dan Topologi Tempat Penelitian

Kondisi wilayah kabupaten Pasuruan terdiri dari daerah pegunungan terdiri dari daerah pegunungan berbukit dan daerah dataran rendah yang secara rinci dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian selatan, bagian tengah dan bagian utara. Bagian selatan terdiri dari pegunungan dan perbukitan dengan ketinggian permukaan tanah antara 186 m sampai dengan 2700 m yang membentang mulai dari wilayah Kecamatan Tukur, Purwodadi dan Prigen. Bagian tengah terdiri dari dataran rendah yang berbukit dengan ketinggian permukaan antara 6 m sampai dengan 91 m dan pada umumnya relatif subur. Bagian utara terdiri dari dataran rendah yang tanahnya subur dengan ketinggian permukaan tanah 2 m sampai dengan 8 m. Daerah yang membentang kearah barat yaitu Kecamatan Lekok, Rejoso dan Bangil. Kecamatan Lekok merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Pasuruan. Secara geografis wilayah Lekok berada pada titik koordinat $112^{\circ}33'55''$ – $113^{\circ}05'37''$ BT dan $7^{\circ}32'34''$ – $7^{\circ}57'20''$ LS. Adapun batas-batas wilayah Lekok dengan daerah sekitarnya :

- Sebelah utara berbatasan dengan Selat Madura
- Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Nguling
- Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Grati
- Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Rejoso

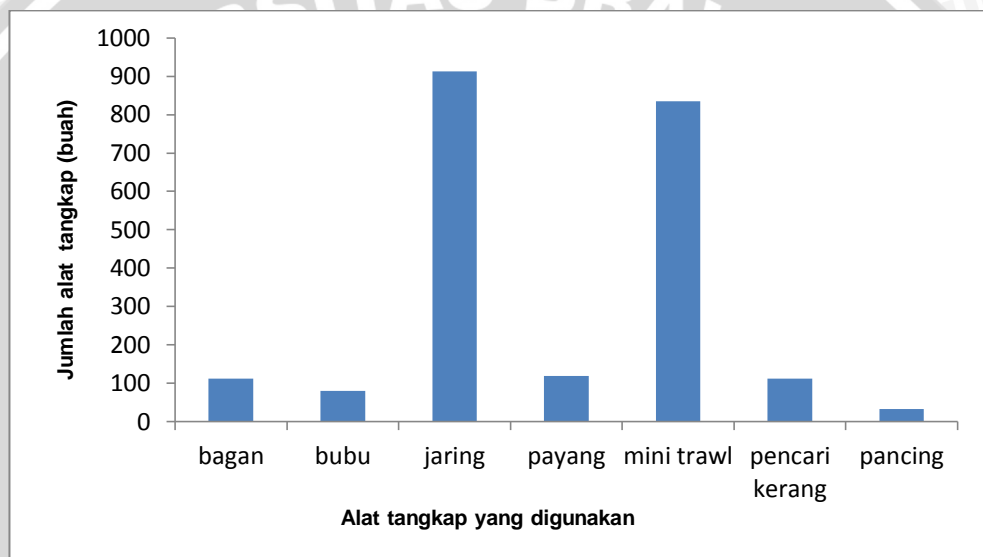
Kecamatan Lekok terdiri dari 7 desa yaitu, Jatirejo, Tambak Lekok, Wates, Tampung, Pasinan, Semedusari dan Belunganyar. Secara umum kondisi topografi Lekok terletak pada ketinggian antara 1-3 m di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata berkisar 31° c dan salinitas sebesar 24 ppt. Sumberdaya air di Kecamatan Lekok secara umum cukup melimpah, sumber ini didapatkan

dari sumber air Banyu Biru dengan debit air 500 liter/detik (Kecamatan Lekok, 2012).

4.2 Keadaan Umum Perikanan Lekok

4.2.1 Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok

Terdapat berbagai macam alat tangkap yang digunakan nelayan di Kecamatan Lekok, lebih jelasnya disajikan pada grafik berikut ini:



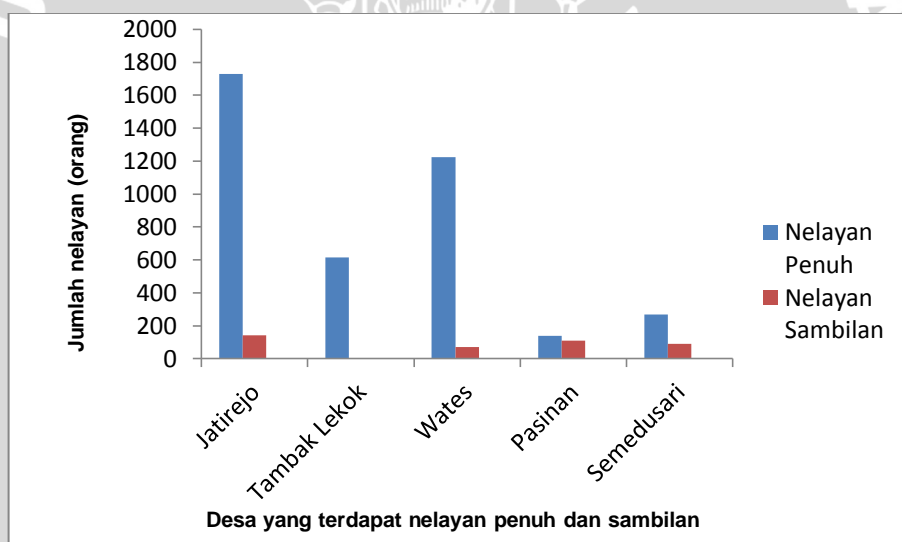
Gambar 3. Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok (Sumber Data Sekunder : Laporan Tahunan UPPP Lekok, 2015)

Alat tangkap yang terdapat di Kecamatan Lekok antara lain bagan, payang, jaring, bubu dan pancing. Tetapi masih terdapat alat tangkap mini trawl di Desa Jatirejo, Wates dan Semedusari. Total alat tangkap yang digunakan oleh nelayan Kecamatan Lekok adalah 2207 buah. Alat tangkap jaring paling banyak digunakan oleh Desa Jatirejo. Jaring yang digunakan untuk menangkap ikan, antara lain adalah jaring indramayu, jaring ajuk, jaring rajungan, jaring alen, jaring kecapa, jaring bandeng, jaring sot, jaring taktak, jaring talar, jaring cumi, jaring hitam, jaring setet, jaring belanak, jaring kepiting, jaring jurung, jaring kembang, jaring garet dan jaring sedong. Desa yang menggunakan alat tangkap

mini trawl terbanyak adalah Desa Wates. Kemudian desa yang menggunakan alat tangkap bagan tancap paling banyak adalah Desa Tambak Lekok. Desa dengan pencari kerang terbanyak ada pada Desa Jatirejo dan payang adalah Desa Wates, payang dibedakan menjadi 2 yaitu payang jurung dan payang hitam. Alat tangkap bubu digunakan terbanyak pada Desa Semedusari dan pancing pada adalah Desa Wates. Pancing dibedakan menjadi 2 yaitu pancing ikan dan pancing cumi-cumi.

4.2.2 Jumlah Nelayan di UPPP Lekok

Jumlah total nelayan yang ada di Kecamatan Lekok sebesar 4387 orang, untuk lebih jelasnya pada grafik berikut ini:



Gambar 4. Jumlah Nelayan di Lekok
(Sumber Data Sekunder: Laporan Tahunan UPPP Lekok, 2015)

Penduduk yang ada di Kecamatan Lekok sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan. Mata pencaharian nelayan dibedakan menjadi nelayan penuh dan nelayan sambilan. Nelayan penuh adalah seseorang yang bekerja sebagai nelayan yang merupakan mata pencaharian utama tidak ada mata pencaharian lain, sedangkan nelayan sambilan adalah seseorang yang

bermata pencaharian sebagai nelayan tetapi mempunyai pekerjaan lain. Jumlah nelayan penuh dan nelayan sambilan tertinggi terdapat pada Desa Jatirejo.

4.3 Pengamatan Kondisi Perairan Lekok

Dari hasil pengamatan peneliti di daerah penelitian, perairan Lekok mempunyai suhu rata-rata 28° C dan salinitas rata-rata sebesar 30 ppt. Pada saat penelitian cuaca di daerah Lekok tidak menentu. Dengan cuaca seperti itu tentunya bisa berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Adanya tingkat kecerahan pada perairan Lekok juga berpengaruh jika pada saat penelitian cuacanya hujan, sehingga perairan hanya bisa dilihat dari bagan tancap kurang dari 2 meter saja. Pada saat hujan untuk pengamatan pola kedatangan ikan kurang efektif karena keterbatasan penglihatan pada daerah bagan tancap tersebut. Pada saat penelitian juga adanya banjir sampah yang menyebabkan ikan-ikan tersebut tidak terlihat di permukaan perairan.

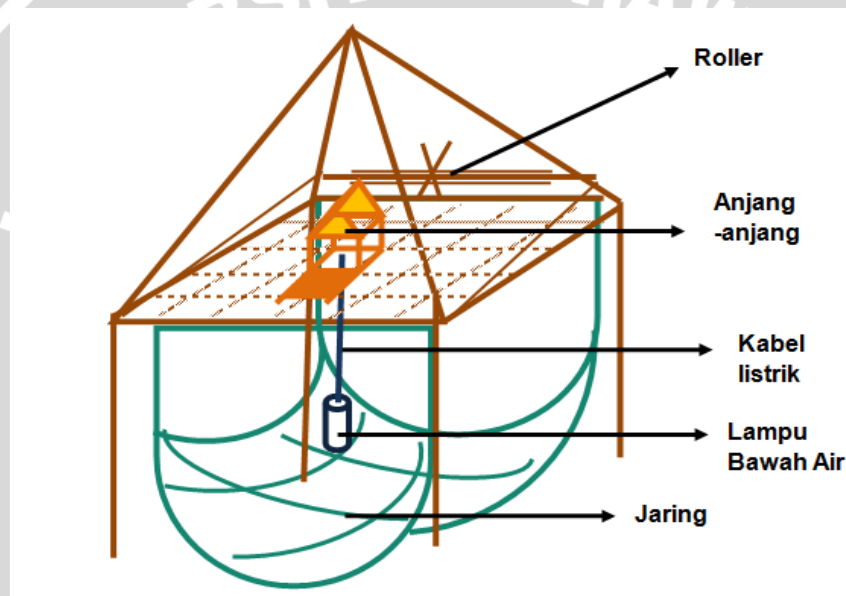
4.4 Bagan Tancap

4.4.1 Pengertian Bagan Tancap

Bagan tancap termasuk alat tangkap pasif yang menetap di perairan dan terdiri dari susunan bambu. Berdasarkan wawancara dari Bapak Din pemilik bagan tancap ini, bambu yang digunakan adalah jenis bambu duri. Tiang pancang pada bagan tancap ini menggunakan dua batang bambu yang disambung menggunakan tali tampar. Bambu-bambu tersebut dibawa dari darat ke laut menggunakan kapal kemudian ditancapkan ke dasar perairan yang sudah dipilih menjadi *fishing ground*.

Bagan tancap tergolong *light fishing* yaitu alat tangkap yang memanfaatkan bantuan cahaya untuk mengumpulkan ikan. Lampu yang digunakan oleh peneliti adalah Lampu Celup Dalam Air (LACUDA). Pada bagan tancap terdapat anjang-

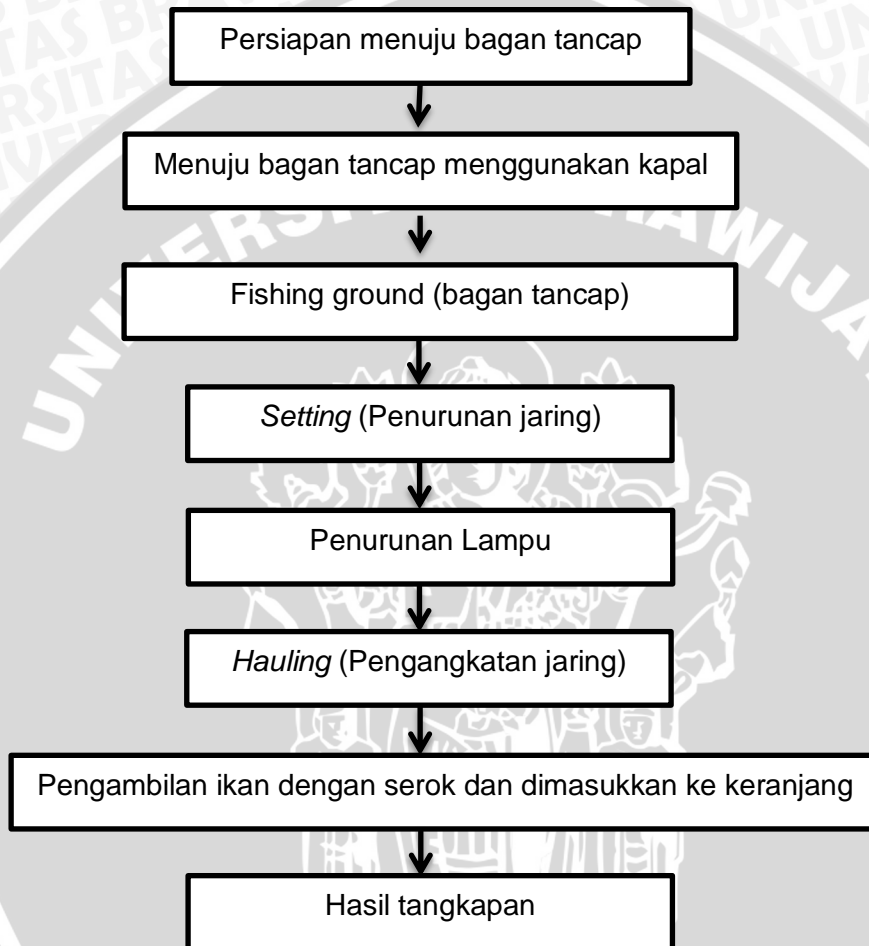
anjang atau rumah-rumahan kecil yang berada di tengah bagan tancap yang berguna untuk mengaitkan lampu, melihat ikan atau sebagai tempat istirahat bagi nelayan. Jaring yang digunakan pada bagan tancap disebut waring yang berbahan nilon dan berwarna hitam. Ukuran sisi waring bagan tancap yang digunakan oleh peneliti berukuran 20 meter. Terdapat juga *roller* yang terdiri dari 3 buah bambu yang diikat dengan menggunakan tali tampar untuk menggulung dan menurunkan jaring ke perairan, *roller* pada bagan tancap terletak dibelakang anjang-anjang. Berikut ini adalah gambar dimensi bagan:



Gambar 5. Desain Bagan Tancap dan Posisi LACUDA

4.4.2 Proses Pengoperasian Bagan Tancap

Pada proses pengoperasian bagan tancap nelayan tentu sudah menentukan daerah yang digunakan sebagai *fishing ground* tetap. Pengoperasian bagan tancap biasanya dilakukan pada malam hari oleh nelayan. Untuk proses pengoperasian bagan tancap bisa dilihat pada skema berikut ini:



Gambar 6. Proses Pengoperasiann Bagan Tancap

Tabel berikut ini adalah waktu yang diperlukan peneliti yang dimulai dari persiapan *setting*, lama pencahayaan, *hauling*, pengambilan ikan sampai dengan menyortir ikan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Waktu yang Dibutuhkan untuk Kegiatan Peneliti

No.	Deskripsi kegiatan	Waktu yang dibutuhkan (menit)
1.	Persiapan <i>setting</i>	20
2.	Lama Pencahayaan	180
3.	<i>Hauling</i>	5
4.	Pengambilan ikan	5
5.	Penyortiran ikan dan pencatatan	30

Pengoperasian bagan tancap dimulai dari darat menuju ke bagan tancap dengan menggunakan kapal nelayan. Sesampainya di bagan tancap dilakukan persiapan *setting* mulai dari memasang lampu pendar, pemasangan lampu celup dalam air dan menyalakan genset. Kemudian waring pada bagan tancap diturunkan serta lampu celup dalam air diturunkan ke perairan dengan kedalaman ± 1 meter. Diperlukan waktu sekitar 20 menit untuk persiapan *setting*. Setelah itu dilakukan pengamatan pola kedatangan ikan yaitu 15 menit pertama, kedua dan ketiga dengan total pengamatan selama 45 menit dihitung setelah lampu celup dalam air sudah di perairan. Kemudian pencahayaan oleh lampu celup dalam air ditunggu kurang lebih 3 jam lamanya. Setelah menunggu, dilakukan *hauling* dengan cara mengangkat jaring dengan cara memutar *roller* yang ada di belakang anjang-anjang. Ikan hasil tangkapan yang diperoleh diambil dengan menggunakan serok, lalu dimasukkan ke keranjang ikan. Setelah itu ikan ditimbang dan diukur panjang total tubuh serta dicatat pada form penelitian. Dibawah ini adalah gambar pada waktu penurunan lacuda disajikan pada gambar 5 dan pengambilan hasil tangkapan pada gambar 6 adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Penurunan Lampu Celup Dalam Air

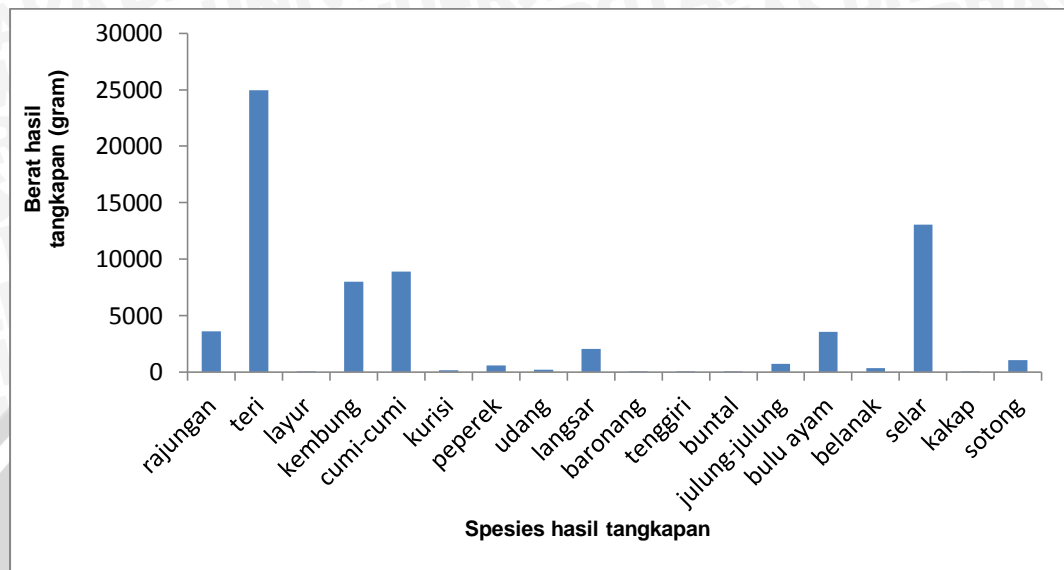


Gambar 8. Proses Pengambilan Ikan Menggunakan Serok

4.5 Hasil Tangkapan Bagan Tancap

Dalam pengoperasian bagan tancap terdapat ikan target yang menjadi sasarannya yaitu ikan teri dan cumi-cumi. Hasil tangkapan yang dominan tertangkap pada saat penelitian adalah ikan teri (*Stolephorus sp.*), ikan selar (*Selaroides spp.*), cumi-cumi (*Loligo sp.*) dan ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*). Sedangkan ikan non-target yang tertangkap pada bagan tancap adalah kembung, selar, layur, dll. Pada penelitian ikan hasil tangkapan lainnya adalah ikan peperek (*Leiognathus sp.*), rajungan (*Portunus sp.*), sotong (*Sepia sp.*), ikan langsar (*Sphyraena barracuda*), ikan julung-julung (*Hemiramphus sp.*), ikan belanak (*Mugil sp.*), ikan bulu ayam (*Thryssa sp.*), ikan tenggiri (*Scomberomorini sp.*), ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*), ikan baronang (*Siganus sp*), ikan layur (*Trichiurus lepturus*), ikan kakap (*Luntjanus sp*), udang













(*Penaeus sp.*), ikan belanak (*Mugi sp.*) dan buntal (*Tetraodontidae sp.*). Hasil tangkapan yang diperoleh pada penelitian dapat disajikan dalam tabel berikut ini:









Gambar 9. Hasil Tangkapan Bagan Tancap

Hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian ditampilkan pada gambar 7 dimana spesies yang paling dominan adalah ikan teri sebesar 24,9 kg. ikan selar merupakan hasil tangkapan dominan kedua yaitu sebesar 13,0 kg dan cumi-cumi dan kembang merupakan hasil tangkapan terbanyak ketiga dan keempat yaitu sebesar 8,9 kg dan 8 kg. Ikan-ikan tersebut merupakan ikan yang termasuk fototaksis positif atau ikan yang tertarik terhadap cahaya. Kemudian hasil tangkapan lainnya ada ikan anak belanak sebesar 3,8 kg, ikan bulu ayam sebesar 3,5 kg, rajungan sebesar 3,5 kg, ikan langсар sebesar 2,0 kg, sotong sebesar 1,0 kg, ikan peperék sebesar 0,5 kg, ikan belanak sebesar 0,3 kg, ikan julung-julung sebesar 0,7 kg, udang sebesar 0,2 kg, ikan kakap sebesar 0,1 kg, ikan baromang sebesar 0,07 kg, ikan tenggiri 0,02 kg, ikan kakap sebesar 0,03 kg dan ikan buntal sebesar 0,02 kg. Total hasil tangkapan yang diperoleh selama 9 trip adalah 71,2 kg. Rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Tangkapan Bagan Tancap

No.	Hasil tangkapan (gram)	Jenis Spesies	Gambar
1.	3.579	Rajungan	
2.	24.972	Teri	
3.	68	Layur	
4.	8.002	Kembung	
5.	8.913	Cumi-cumi	
6.	164	Kurisi	
7.	572	Peperek	
8.	217	Udang	
9.	2.038	Langsar	
10.	77	Baronang	
11.	24	Tenggiri	
12.	29	Buntal	

13.	715	Julung-julung	
14	3.551	Bulu ayam	
15.	337	Belanak	
16.	13.047	Selar	
17.	1.042,5	Sotong	
18.	36	kakap	

4.6 Pola Kedatangan dan Sebaran Ikan Pada Bagan Tancap

4.6.1 Pola Kedatangan Ikan

Pola kedatangan ikan pada alat tangkap adalah bentuk/model beberapa spesies ikan yang ada pada *catchable area* tertentu apakah *schooling* atau soliter (Sulaiman, 2006) . Pola kedatangan ikan pada *catchable area* bagan tancap berbeda-beda. Ada jenis spesies yang langsung menuju cahaya atau hanya melewati daerah sekitar sumber cahaya. Spesies yang datang bisa termasuk ikan yang fototaksis positif atau spesies predator yang memangsa ikan-ikan kecil. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa ikan yang mendatangi area bagan juga berbeda-beda. Perbedaan ini diindikasikan oleh ikan dengan jenis yang berbeda tergantung dari kondisi kedalaman berenang ikan tersebut. berikut ini adalah tabel pola kedatangan yang didapatkan pada saat pengamatan pola kedatangan ikan selama 9 hari trip:

Tabel 5. Pola Kedatangan Ikan

No.	Setting	Jenis Ikan	Jumlah			
			15 menit (I)	15 menit (II)	15 menit (III)	
1	I	rajungan	10		4	
		anak belanak	80	80	50	
		teri	30	30	30	
		udang mantis		4	2	
		julung-julung	2	2	2	
		ular laut		2		
	II	rajungan	2	4	2	
		anak belanak	50	50	50	
		teri	20	80	150	
	III	rajungan	1		20	
		teri	35	20	3	
		anak belanak	40	60	50	
	2	I	rajungan	1	1	3
			anak belanak	50	50	35
			teri	40	20	20
II		anak belanak	50	50	50	
		rajungan	6	3	5	
		teri	20	20	20	
			julung-julung	3		
			cumi-cumi		15	
III		anak belanak	100	200	50	
		rajungan	2	2	5	
		cumi-cumi	20		20	
3		I	anak belanak	100	100	50
			cumi-cumi	20	25	24
			rajungan		2	3
		II	anak belanak	80		55
	rajungan		2	3		
	teri		40	40	40	
	III	anak belanak	80	200	100	
		rajungan	3	1	15	
		cumi-cumi				
4	I	rajungan	4	3	2	
		anak belanak	100	300	100	
		julung-julung	4			
		teri	30	30	20	
			cumi-cumi	20	20	
	II	teri	30	20	20	
		anak belanak	50	50	50	

	III	teri	25	20	20
		rajungan	1		2
5	I	teri	35	40	20
		belanak	1	2	2
		julung-julung	3	2	2
		anak belanak	40	50	40
		cumi-cumi		2	1
		rajungan			5
	II	julung-julung	3	4	
		teri	30	20	20
		rajungan		3	3
	III	rajungan	1		
		teri	10	10	10
		rajungan		3	2
		julung-julung			5
		belanak			1
6	I	belanak	1	3	5
		rajungan	1	2	3
		teri	30	30	30
		anak belanak	20	50	20
		julung-julung		4	4
		anak belanak			
		ular laut		1	
	II	julung-julung	3		1
		teri	20	20	20
		cumi-cumi	9		
		rajungan		2	5
	III	teri	30	20	20
		rajungan	2	1	
		belanak			1
7	I	rajungan	7	2	4
		anak belanak	50	100	50
		teri	20	20	20
		julung-julung	2		
		cumi-cumi		11	3
		belanak		1	2
		udang mantis		2	
	II	rajungan	2	7	1
		sotong	1		
		cumi-cumi	1		
		teri	45	20	20
		belanak		1	
		julung-julung		4	1

		ular laut		1	
	III	julung-julung	1		
		rajungan	5	6	2
		belanak		1	1
8	I	rajungan	1	1	
		julung-julung	1	1	3
		teri	10	10	10
	II	teri	50	10	10
		julung-julung	1		
	III	teri	10	10	10
9	I	anak belanak	25	45	20
		julung-julung			1
	II	julung-julung	2		
		anak belanak	5	35	20
		kepiting		1	
		belanak			4
	III	anak belanak	20	20	20
		julung-julung	1	3	
		rajungan			1

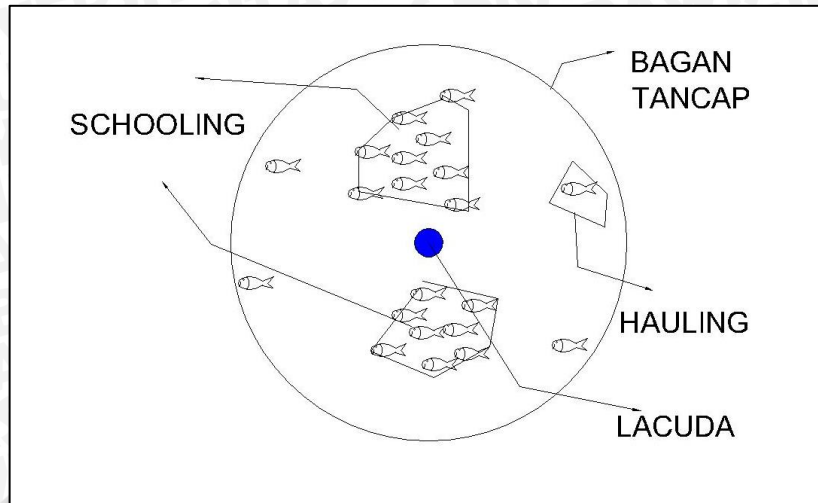
Pola kedatangan ikan pada bagan tancap yang langsung menuju area sumber cahaya pada bagan tancap disebut fototaksis positif, yaitu merupakan spesies ikan yang benar-benar tertarik pada cahaya. Tetapi ada pula ikan yang mengitari sumber cahaya untuk mencari makan ikan kecil atau pemakan plankton yang ada di dekat sumber cahaya. Seperti adanya *schooling* anak belanak dan teri yang dalam waktu cukup lama ada disekitaran sumber cahaya menunjukkan adanya ketertarikan terhadap cahaya atau disebut dengan fototaksis positif. Ikan yang selalu ada disekitar lampu celup dalam air seperti teri, julung-julung dan anak belanak berada pada kedalaman kurang dari 3 m, sedangkan ikan seperti selar, kembung, peperek dan swanggi berada pada kedalaman lebih dari 4 m. Pada pengamatan pola kedatangan ikan yang selalu ada, baik pada *setting* 1, *setting* 2 maupun pada *setting* 3, seperti rajungan, teri, cumi-cumi, anak belanak dan julung-julung ikan-ikan tersebut juga terdapat pada hasil tangkapan, hal ini karena ikan tersebut tertarik dengan cahaya lampu

bawah air pada pengoperasian bagan tancap. Tetapi seperti rajungan yang datang ke *catchable area* bagan tancap karena memakan ikan-ikan kecil, dalam hal ini rajungan merupakan predator bagi ikan-ikan kecil tersebut. Adapula pada pola kedatangan ikan yang hanya melewati area bagan tancap seperti ikan belanak yang pergerakannya sangat cepat, yang kemungkinan juga memakan ikan kecil yang ada pada area bagan tancap tersebut. Untuk ikan teri dan anak belanak ikan tersebut terbentuk dalam gerombolan yang memang selalu berada pada sekitar lampu karena memakan plankton yang ada disekitar cahaya lampu.

Pola kedatangan ikan layur, belanak dan udang misalnya ikan-ikan tersebut datang ke bagan tancap kemudian pergi lagi dalam waktu tertentu. Ikan-ikan tersebut kemungkinan mempunyai taraf jenuh terhadap cahaya yang digunakan pada pengoperasian alat tangkap bagan tancap, ataupun hanya melewati area bagan untuk memangsa ikan yang sedang bergerombol di area bagan tancap sehingga hanya sekitar 1-5 menit saja ikan tersebut berada pada area bagan tancap tersebut. Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan adanya gerombolan ikan dan ilustrasi pola kedatangan ikan:



Gambar 10. Kedatangan Ikan Belanak di Area Bagan Tancap



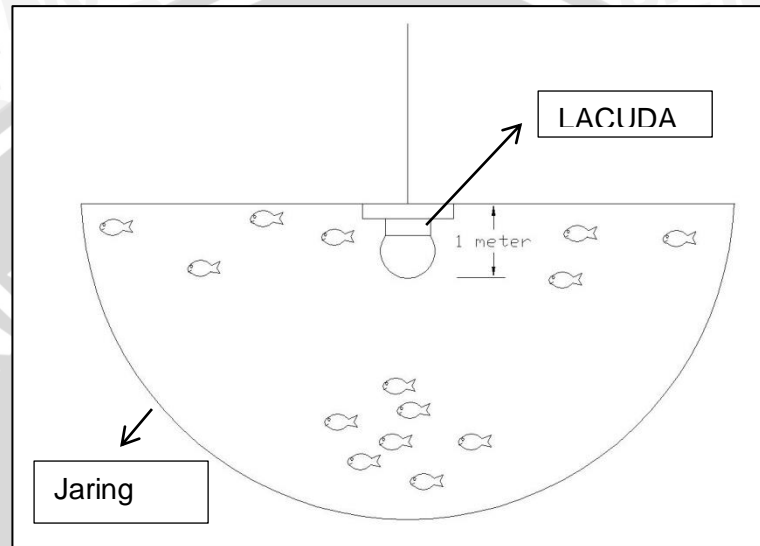
Gambar 11. Ilustrasi Pola Kedatangan Ikan

4.6.2 Pola Sebaran Ikan

- **Pola Sebaran Ikan di Sekitar Sumber Cahaya**

Pola persebaran ikan pada *catchable area* bagan tancap pada saat lampu pendar masih dinyalakan semua terlihat bahwa ikan cenderung menyebar pada area bagan tancap dan ikan terus berdatangan ke arah sumber pencahayaan. Pada saat penelitian pola sebaran ikan yang ada pada bagan tancap adalah ikan yang *schooling* seperti anak belanak dan teri cenderung terpusat didekat lampu celup dalam air, tetapi ikan seperti julung-julung, rajungan dan belanak hanya mengitari sumber cahaya dalam waktu singkat. Sedangkan cumi-cumi berada di bagian bawah jaring bagan tancap. Hal ini disebabkan ikan yang ukurannya lebih besar tingkat kepekaan terhadap cahaya kurang dibandingkan dengan ikan yang berukuran kecil, sehingga ikan yang berukuran kecil akan lebih lama berada di dekat sumber cahaya sedangkan ikan yang ukurannya lebih besar berada didekat sumber cahaya dalam waktu singkat. Sesuai dengan pendapat Guntur *et al* (2015) menyatakan bahwa salah satu jenis ikan sardin yang berukuran kecil tertarik terhadap cahaya lampu tetapi ikan dewasa tidak bersifat fototaksis positif dan lebih menyukai daerah yang berintensitas rendah. Penyebaran ikan akan

memusat pada sumber cahaya ketika semua lampu pendar dimatikan secara bertahap. Kawanan ikan akan cenderung mengelilingi sumber cahaya secara teratur, jika ada ikan yang menjauh dari sumber cahaya akan kembali lagi menuju sumber cahaya tersebut dalam waktu yang singkat. Gambar 11 berikut ini menunjukkan ilustrasi pola sebaran setelah *setting*:



Gambar 12. Ilustrasi Pola Sebaran Ikan di Sekitar Sumber Cahaya

- **Pola Sebaran Ikan Pada Saat *Hauling***

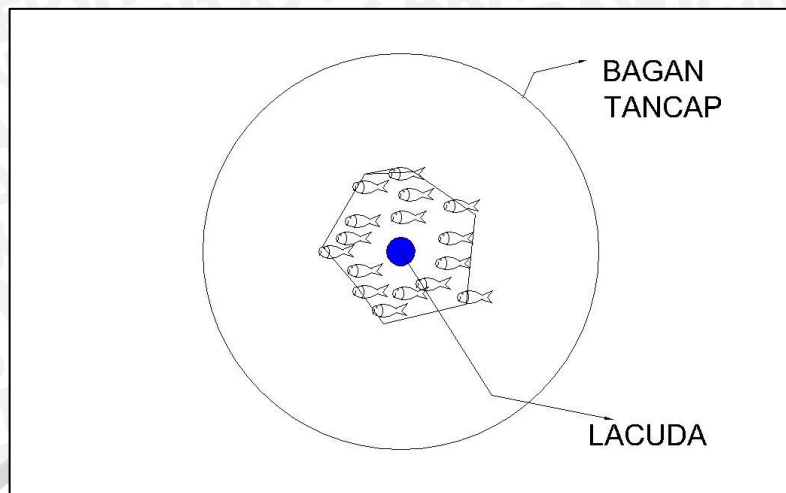
Pada saat *hauling* hanya lampu celup dalam air saja yang masih menyala, pola penyebaran ikan yang ada di perairan terkonsentrasi pada sumber cahaya yang ada yaitu posisi ikan berada di dekat sumber cahaya atau dibawah tepat sumber cahaya. Pola sebaran ikan yang ada disekitar jaring bagan tancap dan tepat dirasa di bawah rangka bagan. Mematikan lampu secara serentak dapat mengejutkan ikan yang ada pada alat tangkap, sehingga ikan bisa lari keluar dari *catchable area* bagan tancap. Untuk itu pemadaman lampu dilakukan bertahap, yaitu mulai dari lampu pendar yang dimatikan satu persatu hingga terakhir lampu celup dalam air.

Pada saat tahap *hauling* yang sudah selesai tetapi ikan masih terdapat di sekitar bagan tancap, ikan tersebut diduga adalah ikan yang bisa meloloskan diri

melalui bingkai bagan tancap dan ikan tersebut tidak meninggalkan *catchable area* dari bagan tancap. Ikan yang tertangkap oleh waring pada bagan tancap adalah ikan yang termasuk fototaksis positif ataupun ikan yang merupakan predator yang datang ke area bagan tancap.

Pada pengamatan pola sebaran tentunya juga terlihat pergerakan ikan yang berbeda-beda, pergerakan ikan-ikan kecil seperti ikan teri dan anak belanak mempunyai pergerakan yang cepat saat lampu celup dalam air tersebut diturunkan. Ketika lampu celup dalam air tersebut diturunkan kawanan ikan anak belanak dan teri tersebut langsung bergerak menuju lampu celup bawah air tersebut. Hanya sekitar beberapa detik kawanan ikan tersebut akan langsung datang menuju arah pencahayaan pada bagan tancap. Dalam jumlah sedikit atau banyak kawanan ikan tersebut akan tetap berada di sekitar atau di dekat sumber cahaya bagan tancap. Berbeda dengan ikan julung-julung, pergerakan ikan tersebut cenderung lambat dan mereka akan berada dalam area bagan tancap tersebut sekitar 0,5-4 menit. Sedangkan pola pergerakan rajungan yaitu sekitar 20 detik sampai dengan 2 menit untuk mencari makan disekitar sumber cahaya, sehingga pada saat terlihat rajungan yang ada di area bagan tancap maka akan langsung diangkat menggunakan serok ke atas bagan tancap.

Pergerakan kawanan ikan yang keluar area bagan tancap dikarenakan ikan tersebut jenuh terhadap cahaya pada bagan tancap atau ikan tersebut hanya mencari makan di sekitar sumber cahaya yang disebut dengan predator bagi ikan-ikan kecil. Untuk pergerakan ikan pada saat lampu pendar dimatikan yaitu ikan yang semula berada di luar area bagan tancap menjadi terpusat pada lampu celup dalam air. Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan pola sebaran saat sebelum dilakukan *hauling*:

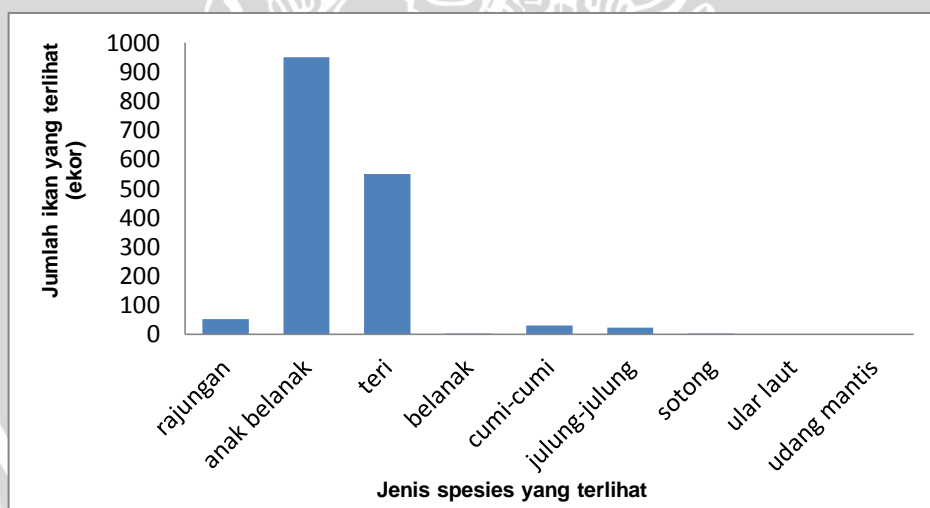


Gambar 13. Pola Sebaran Saat Hauling

4.7 Hasil Analisa Pola Kedatangan Ikan

4.7.1 Pola Kedatangan Ikan pada 15 Menit Pertama

Pada pengamatan pola kedatangan ikan dengan waktu 15 menit pertama dapat dilihat pada grafik berikut ini:



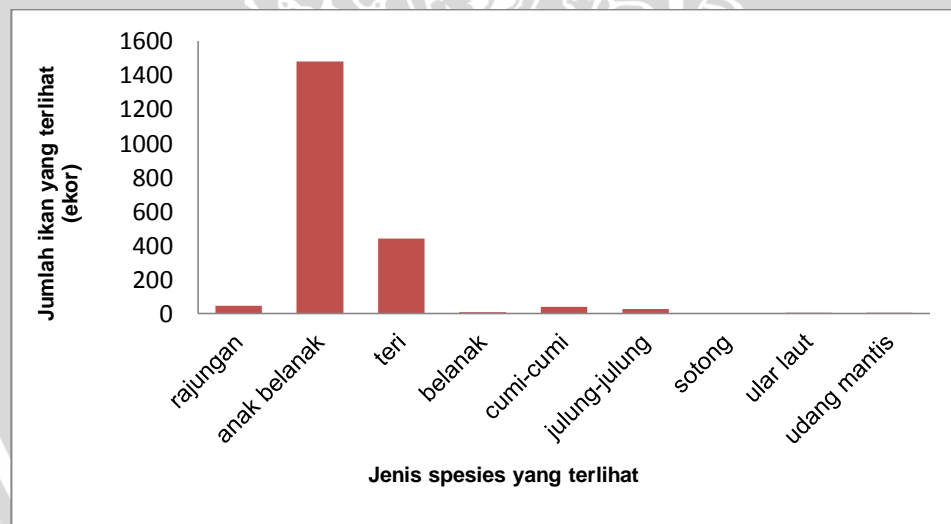
Gambar 14. Grafik Pola Kedatangan 15 Menit Pertama (ekor)

Pada grafik di atas terlihat bahwa ikan yang dominan ada pada 15 menit pertama adalah anak belanak (*Mugil sp*). Dimana ikan belanak kecil tersebut dalam bentuk *schooling* pada area bagan tancap. Tidak lama setelah lampu celup bawah air diturunkan ikan belanak tersebut langsung menuju sumber cahaya. Kemudian ada ikan teri dalam bentuk *schooling* juga tetapi jumlahnya

tidak sebanyak anak belanak. Ikan teri (*Stolephorus spp*) juga termasuk ikan yang fototaksis positif karena selang beberapa detik dari penurunan lampu ikan tersebut langsung berkumpul disekitar lampu celup alam air. Hal yang menyebabkan ikan-ikan tersebut mendominasi karena ikan yang berukuran kecil memang berfotosintesis positif dibandingkan ikan yang berukuran besar walaupun dengan jenis yang sama. Kemudian ikan lainnya rajungan (*Portunus sp*), cumi-cumi (*Loligo sp*), julung-julung (*Hemiramphus sp*), belanak (*Mugil sp*) dan sotong (*Sepia sp*) yang ada pada area bagan tancap di 15 menit pertama.

4.7.2 Pola Kedatangan Ikan pada 15 Menit Kedua dari 15 Menit Pertama

Pada pengamatan pola kedatangan ikan dengan waktu 15 menit kedua dari 15 menit pertama dapat dilihat pada grafik berikut ini:



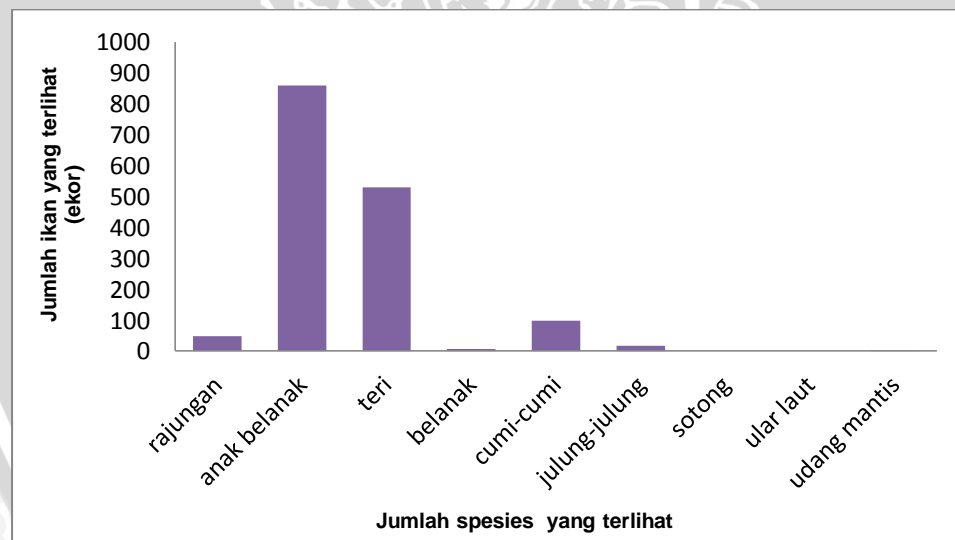
Gambar 15. Grafik Pola Kedatangan 15 menit Kedua dari 15 Menit Pertama

Pada grafik di atas terlihat bahwa pola kedatangan paling banyak adalah kawanan ikan anak belanak (*Mugil sp*), ikan tersebut berada dalam bagan tancap dalam jumlah yang besar. Hal yang menyebabkan ikan tersebut mendominasi karena ikan yang berukuran kecil memang berfotosintesis positif dibandingkan ikan yang berukuran besar walaupun dengan jenis yang sama, setelah itu ikan

yang jumlahnya juga mendominasi adalah ikan teri (*Stolephorus sp.*), Ikan tersebut juga merupakan ikan yang langsung datang ke area bagan tancap setelah lampu celup dalam air tersebut diturunkan, ikan tersebut tergolong ikan yang fototaksis positif. Kemudian ada rajungan (*Portunus sp.*) yang datang karena memakan ikan kecil yang ada di area bagan tancap. Ikan lainnya yang datang ke bagan tancap adalah cumi-cumi (*Loligo sp.*), ikan julung-julung (*Hemiramphus sp.*), udang mantis (*Stomatopoda sp.*) serta ular laut (*Hydrophiinae sp.*).

4.7.3 Pola Kedatangan Ikan pada 15 Menit Ketiga dari 15 Menit Kedua

Pada pengamatan pola kedatangan ikan dengan waktu 15 menit ketiga dari 15 menit kedua dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 16. Grafik Pola Kedatangan 15 menit Kedua dari 15 Menit Kedua

Pada perlakuan yang ketiga ikan anak belanak (*Mugil sp*) masih mendominasi untuk pola kedatangan ikan yang ada di bagan tancap dalam jumlah besar (*Schooling*). Kemudian ada ikan teri (*Stolephorus sp.*) dengan jumlah terbanyak kedua. Penyebab ikan tersebut mendominasi karena ikan yang berukuran kecil memang berfotosintesis positif dibandingkan ikan yang berukuran besar walaupun dengan jenis yang sama. Kemudian ada ikan teri nasi

dan rajungan (*Portunus sp*), rajungan yang datang di bagan tancap adalah hanya untuk memangsa ikan-ikan kecil yang ada pada bagan tancap. Ikan lainnya yang datang pada bagan tancap adalah cumi-cumi (*Loligo sp*), julung-julung (*Hemipirampus sp*) dan udang mantis (*Hydrophiinae sp*).



4.8 Perbandingan Jumlah Ikan yang Datang dan Hasil Tangkapan Bagan Tancap

Adapun perbandingan jumlah ikan yang datang dengan hasil tangkapan yang diperoleh disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Jumlah Ikan yang Datang pada Pengamatan dengan Hasil Tangkapan

No.	Jenis Spesies	Y (gram)	X1 (ekor)	X2 (ekor)	X3 (ekor)	\bar{X} (ekor)
1	rajungan	3579	52	46	49	49
2	teri	24972	550	440	530	507
3	layur	68	0	0	0	0
4	kembung	8002	0	0	0	0
5	cumi-cumi	8913	30	38	94	54
6	kurisi	164	0	0	0	0
7	peperék	572	0	0	0	0
8	udang	217	0	2	2	1
9	anak belanak	3880	950	1480	860	1097
10	langsar	2038	0	0	0	0
11	baronang	77	0	0	0	0
12	tenggiri	24	0	0	0	0
13	buntal	29	0	0	0	0
14	julung-julung	715	23	25	17	22
15	bulu ayam	3551	0	0	0	0
16	belanak	337	1	0	7	3
17	selar	13047	0	0	0	0
18	swanggi	36	0	0	0	0
19	Sotong	1042.5	1	0	0	0
20	Ular laut	0	0	4	0	1

Pada tabel di atas ditampilkan bahwa Y adalah hasil tangkapan bagan tancap dan X1, X2 dan X3 merupakan perlakuan. Untuk spesies rajungan (*Portunus sp*) yang hanya melewati area bagan untuk mencari makan sehingga untuk mendapatkan hasil tangkapan rajungan adalah dengan cara diambil dengan menggunakan serok. Untuk ikan teri (*Stolephorus sp*) mereka membentuk kawanan yang banyak ataupun sedikit. Ikan teri datang beberapa detik setelah lampu celup dalam air diturunkan, ikan ini tergolong fototaksis positif sehingga gerombolan ikan teri ini selalu terlihat di sekitar sumber cahaya. Ikan teri merupakan salah satu ikan yang dominan yang terdapat pada hasil tangkapan bagan tancap.

Ikan layur (*Trichiurus lepturus*) tidak terlihat pada pengamatan pola kedatangan ikan, tetapi pada hasil tangkapan yang diperoleh terdapat beberapa ikan layur yang berukuran kecil ± 17 cm. Ikan tersebut juga berada pada waring dan tidak naik keatas permukaan perairan, ikan ini bersifat fototaksis negatif sehingga keberadaannya jauh dari sumber cahaya. Kemudian pada pengamatan pola kedatangan ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) yang tidak terlihat dari atas bagan tancap, tetapi pada hasil tangkapan terdapat ikan kembung. Hal ini menunjukkan bahwa ikan kembung cenderung berada di bagian bawah waring pada bagan tancap. Sedangkan cumi-cumi (*Loligo sp.*) sudah terlihat dari awal pengamatan pada waktu 15 menit pertama, pergerakan cumi-cumi datang muncul keatas permukaan terlebih dahulu tetapi tidak lama kemudian kawanan tersebut menuju bawah bagian waring pada bagan tancap.

Untuk pola kedatangan ikan kurisi (*Nemipterus nemathoporus*) dan ikan peperek (*Leiognathus sp.*) tidak terlihat di bagian atas permukaan area bagan tancap tetapi terdapat pada hasil tangkapan. Ikan-ikan tersebut termasuk ikan berfototaksis negatif atau tidak menyukai cahaya sehingga pola sebarannya berada jauh dari sumber cahaya. Pada spesies udang (*Penaeus sp*) yang terdapat pada hasil tangkapan juga terlihat beberapa udang yang ada pada pengamatan pola kedatangan ikan. Udang yang datang pada area bagan tancap dan terlihat di permukaan area bagan tancap adalah udang mantis. Tetapi pada hasil tangkapan juga terdapat jenis udang windu, udang mantis biasanya didapatkan dengan cara diserok langsung dan diangkat keatas bagan tancap. Kemudian ada anak belanak (*Mugil sp*), ikan ini merupakan ikan yang selalu terlihat pada pola kedatangan ikan pada saat lampu celup dalam air dimasukkan ke dalam perairan. Ikan ini terdapat dalam bentuk *schooling* besar maupun kecil, ikan ini termasuk ikan fototaksis positif sehingga selalu berada di dekat sumber cahaya.

Ikan langsar (*Sphyraena barracuda*), baronang (*Siganus sp*), tenggiri (*Scomberromo commersoni*) dan buntal (*Tetraodon sp*) tidak terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan di area bagan tancap tetapi ikan tersebut terdapat pada hasil tangkapan bagan tancap, keberadaan ikan tersebut di bagian bawah waring pada bagan tancap. Untuk ikan julung-julung (*Hemiramphus sp*) terlihat pada pengamatan pola kedatangan ikan tetapi ikan ini hanya sebentar berada pada area bagan tancap, tetapi ikan ini juga terdapat pada hasil tangkapan. Ikan bulu ayam (*Thryssa sp*) yang berjumlah cukup besar pada hasil tangkapan, ikan ini tidak terlihat pada permukaan area bagan tancap. Hal ini menunjukkan bahwa ikan bulu ayam termasuk ikan fototaksis negatif yang cenderung berada jauh dari sumber cahaya. Pada ikan belanak (*Mugil sp*), ikan ini pergerakannya sangat cepat dan hanya sebentar berapa pada area bagan tancap. Ikan belanak dewasa kurang sensitif terhadap cahaya meskipun pada hasil tangkapan terdapat ikan belanak juga. Untuk ikan selar (*Selaroides sp*) tidak terlihat pada pengamatan pola kedatangan dari permukaan area bagan tancap, tetapi terdapat pada hasil tangkapan yang merupakan salah satu hasil tangkapan bagan tancap yang dominan. Ikan selar ini juga termasuk ikan fototaksis negatif yang keberadaannya jauh dari sumber cahaya.

Pada ikan swanggi (*Priacathus tayanus*) tidak terlihat pada pengamatan pola kedatangan ikan pada area bagan tancap tetapi terdapat pada hasil tangkapan bagan tancap. Ikan ini juga termasuk fototaksis negatif sehingga sebarannya terdapat pada bagian bawah dari waring yang letaknya jauh dari sumber cahaya. Untuk pola kedatangan ular laut (*Hydrophiinae sp.*), spesies tersebut hanya melewati area bagan tancap yang kemungkinan hanya mencari makan atau sebagai ikan predator. Kemudian sotong (*Sepia sp.*) yang terlihat pada permukaan area bagan tancap, ikan tersebut langsung diambil dengan menggunakan alat bantu serok dan diangkat ke atas bagan tancap.

4.9 Faktor Lingkungan yang Berpengaruh Terhadap Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan bagan tancap yang diperoleh pada saat penelitian berbeda-beda setiap hauling dan setiap harinya, itu disebabkan oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi hasil tangkapan tersebut. Menurut Fauziyah *et al* (2013) faktor lain yang mempengaruhi hasil tangkapan adalah seperti suhu, kelimpahan plankton, arus dan kecerahan. Kemudian kondisi lingkungan yang tidak menentu dan tidak bisa diperkirakan merupakan salah satu kendala yang dialami oleh peneliti. Pada perairan Lekok Pasuruan saat penelitian faktor yang menyebabkan naik turunnya hasil tangkapan yaitu suhu, salinitas dan gelombang. Suhu di perairan Lekok Pasuruan relatif stabil walaupun pada saat menjelang tengah malam suhu bisa menurun dan meningkat lagi pada saat pagi hari. Namun pada penelitian ini suhu bukan faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan. Kemudian ada salinitas atau kadar garam pada perairan Lekok Pasuruan yang berkisar ± 29 ppt. Tinggi rendahnya salinitas dipengaruhi oleh curah hujan pada daerah tersebut dan jarak lokasi penangkapan dengan daratan. Faktor yang sangat berpengaruh adalah gelombang, biasanya pada saat hujan turun di perairan tersebut gelombang menjadi besar sehingga cahaya yang berada di perairan tersebut menjadi bergerak sehingga menyebabkan ikan tersebut takut mendekati area bagan tancap yang sesuai dengan pernyataan Sulaiman (2006) yaitu faktor lingkungan sangat mempengaruhi tingkah laku ikan antara lain kecerahan, gelombang dan topografi dasar perairan tersebut. Berikut ini data suhu dan salinitas yang didapatkan saat penelitian adalah:

Tabel 7. Data Faktor Lingkungan

Tanggal	Data Penunjang	Setting			Hauling			Rata-rata
		1	2	3	1	2	3	
14/01/2016	Salinitas (ppt)	30	30	30	30	30	30	30
	Suhu (C)	28	29	29	28	29	30	29
15/01/2016	Salinitas (C)	30	30	30	30	30	30	30
	Suhu (ppt)	28	29	29	28	29	29	29
16/01/2016	Salinitas (ppt)	30	29	30	30	29	30	30
	Suhu (C)	28	28	30	28	28	30	29
17/01/2016	Salinitas (ppt)	30	29	29	30	29	29	29
	Suhu (C)	29	29	30	29	29	30	29
23/01/2016	Salinitas (ppt)	30	30	30	30	30	30	30
	Suhu (C)	30	28	28	29	28	28	28
24/01/2016	Salinitas (ppt)	28	29	29	28	29	29	29
	Suhu (C)	26	27	27	26	27	29	27
25/01/2016	Salinitas (ppt)	29	29	29	29	29	29	29
	Suhu (C)	27	28	29	27	28	30	28
19/02/2016	Salinitas (ppt)	29	29	30	29	29	30	29
	Suhu (C)	27	28	28	28	28	30	28
20/02/2016	Salinitas (ppt)	29	28	29	28	28	29	28
	Suhu (C)	29	27	29	27	29	30	28

4.10 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisa regresi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam pembahasan ini regresi digunakan untuk mengetahui hubungan antara rata-rata jumlah ikan yang terdapat pada pengamatan pada pola kedatangan ikan yaitu sebagai X terhadap hasil tangkapan yaitu sebagai Y. Digunakan hanya 5 spesies ikan yaitu rajungan, teri, cumi-cumi, anak belanak dan julung-julung karena spesies tersebut selalu ada pada pola kedatangan ikan pada saat pengamatan dan ikan tersebut terdapat pada hasil tangkapan pada pengoperasian bagan tancap. Kemudian diperoleh tabel *summary output* dari pengolahan *microsoft excel* berikut ini:

Tabel 8. *Summary output*

Multiple R	0.809734
R Square	0.655668
Adjusted R Square	0.540891
Standard Error	2359.786
Observations	5

Pada tabel *summary output* di atas menunjukkan koefisien determinasi bernilai 0,65. Menurut Junaidi (2008), pada perhitungan tabel model *summary* nilai R Square sering disebut dengan nilai koefisien determinasi yaitu untuk mengukur kebaikan dari persamaan regresi tersebut. Nilai R^2 terletak antara 0-1 dan kecocokan model dikatakan lebih baik jika nilai koefisien determinasi semakin mendekati 1. Tetapi dari hasil yang didapatkan koefisien determinasi yang menunjukkan nilai 0,65 atau sebesar 65% dapat diartikan ada hubungan meskipun tidak erat antara pola kedatangan ikan dengan hasil tangkapan bagan tancap. Sedangkan 35% dari hasil yang didapatkan merupakan faktor yang bisa mempengaruhi hubungan tersebut tidak erat. Faktor yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan antara lain adalah faktor kondisi fisika-kimia perairan tersebut yaitu meliputi suhu, salinitas, arus, angin serta faktor teknis operasi penangkapan (Fauziyah *et al*, 2013). Selain faktor lingkungan yang sangat berpengaruh, faktor ikan yang sulit dipantau dari atas bagan karena keterbatasan manusia, serta ada faktor jenis ikan tertentu yang mudah jenuh terhadap cahaya lampu. Kemudian ada faktor ikan-ikan kecil yang menjadi makanan ikan predator yang ada disekitar sumber cahaya pada saat pengoperasain bagan tancap tersebut. Berikut ini merupakan tabel ANOVA yang didapatkan dari pengolahan regresi linier sederhana:

Tabel 9. Tabel ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	31810738.12	31810738.1	5.7125	0.096733511
Residual	3	16705766.14	5568588.71		
Total	4	48516504.26			

Pada tabel ANOVA juga diperlihatkan bahwa F_{hitung} sebesar 5,712 sedangkan F_{tabel} sebesar 2,682 dalam hal ini $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua variabel dapat disimpulkan berpengaruh antara pola kedatangan ikan dan hasil tangkapan. Hal ini dijelaskan bahwa tidak semua ikan yang datang pada waktu 15 menit pertama, kedua dan ketiga terdapat pada saat hasil tangkapan yang diperoleh. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ikan yang tidak terdapat pada saat hasil tangkapan diperoleh dikarenakan ikan tersebut hanya singgah untuk memakan ikan yang ada di sekitar sumber cahaya tersebut ataupun hanya melewati area bagan tancap tersebut. Tetapi untuk ikan yang terlihat dari awal pencahayaan sampai dengan pengangkatan jaring dapat disimpulkan bahwa ikan tersebut memang menyukai cahaya atau disebut dengan fototaksis positif. Kemudian untuk ikan yang tidak terlihat pada saat pola pengamatan kedatangan ikan tapi terdapat pada hasil tangkapan diduga sebaran ikan tersebut berada di bagian bawah dari waring tersebut yang letaknya jauh dari sumber cahaya.

4.10.1 Pembahasan Ikan yang Tidak Selalu Ada pada Pengamatan Pola Kedatangan Ikan dan Hasil Tangkapan

Selain ikan teri, rajungan, cumi-cumi, anak belanak dan julung-julung terdapat beberapa ikan lainnya yang hanya datang atau hanya terdapat pada hasil tangkapan saja antara lain layur, kembung, kurisi, peperek, udang, langsar, baronang, tenggiri, buntal, bulu ayam, belanak, selar, swanggi, sotong dan ular laut. Pada pola pengamatan ikan layur (*Trichiurus lepturus*) kedatangan ikan pada perlakuan 1 sampai dengan 3 tidak terlihat akan tetapi terdapat pada hasil tangkapan terdapat 68 gram ikan layur sebanyak 3 ekor. Begitu pula dengan ikan kembung (*Rastrelliger sp*) yang tidak terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan, akan tetapi menjadi salah satu ikan yang dominan tertangkap pada saat *hauling*. Ikan kembung selama penelitian didapatkan sebanyak 8 kg

dengan jumlah ± 138 ekor. Berat rata-rata ikan kembung tersebut sebesar 58 gram. Ikan ini selalu ada di bagian bawah dari waring bagan tancap dan tidak pernah terlihat dari atas bagan tancap, dapat disimpulkan jika ikan kembung merupakan ikan fototaksis negatif yang sebarannya jauh dari sumber cahaya. Pada pengamatan ikan kurisi (*Nemipterus nemathoporus*) memang tidak terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan tetapi terdapat pada hasil tangkapan, ikan kurisi yang tertangkap selama penelitian sebesar 164 gram dengan jumlah ± 14 ekor ikan. Ikan kurisi bukan merupakan ikan target pada alat tangkap bagan tancap, sehingga jumlah yang didapatkan sedikit. Ikan ini juga termasuk fototaksis negatif yang sebarannya jauh dari sumber cahaya.

Ikan peperek (*Liognathus sp*) pada pengamatan pola kedatangan ikan tidak terlihat, tetapi pada total hasil tangkapan yang diperoleh terdapat 572 gram. Ikan tersebut merupakan ikan demersal dan bukan termasuk ikan fototaksis positif. Tetapi untuk udang (*Panaeus sp*) terlihat pada pengamatan pola kedatangan ikan yaitu pada perlakuan kedua dan ketiga sebanyak 2 kali. Pada hasil tangkapan pengoperasian bagan tancap juga terdapat udang dengan total sebesar 217 gram. Udang yang didapat jenis udang mantis dan udang windu. Untuk Ikan langsar (*Sphyræna barracuda*) dari data pengamatan ikan tersebut tidak terlihat pada pengamatan pola kedatangan ikan tetapi terdapat pada hasil tangkapan ikan yaitu sebesar 2.038 gram. Ikan ini juga bukan merupakan ikan target dari alat tangkap bagan tancap tetapi terdapat pada hasil tangkapannya. Ikan ini termasuk fototaksis negatif sehingga sebarannya terdapat pada bagian dasar waring.

Pada pengamatan pola kedatangan ikan baronang (*Siganus sp*) tidak terlihat dari atas bagan, tetapi terdapat pada hasil tangkapan dengan total sebesar 77 gram. Ikan ini juga bukan ikan target atau disebut dengan hasil tangkapan sampingan, ikan baronang merupakan ikan fototaksis negatif. Untuk

ikan tenggiri (*Scomberromo commersoni*), ikan buntal (*Tetraodon sp*) dan ikan bulu yang (*Thryssa sp*) juga tidak terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan tetapi terdapat pada hasil tangkapan. Pada hasil tangkapan didapatkan 24 gram ikan tenggiri, 2 gram ikan buntal dan 3.551 gram ikan bulu ayam. Ikan belanak (*Mugil sp*) terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan pada perlakuan pertama dan perlakuan ketiga dan juga terdapat pada hasil tangkapan bagan tancap. Pergerakan ikan belanak ini sangat cepat, ikan ini hanya melewati daerah bagan tancap hanya untuk memangsa ikan kecil yang menjadi makanannya disekitar area bagan tancap. ikan belanak yang sudah dewasa tidak berbentuk *shooling* lagi melainkan *soliter* atau individu, tingkat kepekaan ikan belanak dewasa juga berbeda dengan anak belanak. Anak belanak cenderung menetap didekat sumber cahaya, tetapi belanak dewasa cenderung sebentar didekat cahaya.

Untuk ikan selar (*Selaroides sp.*) yang merupakan salah satu ikan yang dominan pada hasil tangkapan bagan tancap yaitu didapatkan sebesar 3253 gram, tetapi ikan ini tidak terdapat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan. Ikan selar selalu berada di bagian bawah dari waring bagan tancap tersebut. Untuk ikan kakap (*Lutjanus sp*) tidak terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan tetapi terdapat pada hasil tangkapan sebesar 36 gram. Ikan tersebut bukan target utama dari pengoperasian alat tangkap bagan tancap. kemudian untuk sotong (*Sepia sp.*) terlihat pada pengamatan pola kedatangan pada perlakuan pertama sebanyak 1 ekor dan terdapat juga pada hasil tangkapan sebesar 1,04 kg.

Untuk ikan teri (*Stolephorus sp.*), rajungan (*Portunus sp.*), cumi-cumi (*Loligo sp.*), anak belanak (*Mugil sp.*) dan julung-julung (*Hemiramphus sp.*) ikan-ikan tersebut tertarik dengan cahaya lampu pada saat pengoperasian bagan

tancap tersebut, sehingga ikan tersebut selalu terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan dan juga terdapat pada hasil tangkapan bagan tancap.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan dapat disimpulkan penelitian ini sebagai berikut:

1. Pada pengamatan pola kedatangan ikan, ikan yang selalu terlihat adalah ikan teri dan ikan anak belanak yang membentuk *schooling* dalam jumlah kecil maupun besar. Selain ikan tersebut juga ada ikan lain yang terlihat pada saat pengamatan pola kedatangan ikan yaitu rajungan, teri, belanak, cumi-cumi, sotong, julung-julung, ular laut dan udang mantis yang berbentuk *soliter*.
2. Pada pola sebaran ikan di *catchable area* bagan tancap bermacam-macam ada yang sering di permukaan perairan seperti ikan teri, anak belanak, julung, julung dan rajungan. Tetapi ada pula yang ada di bagian bawah waring seperti ikan kembung, selar, cumi-cumi, bulu ayam, langsar, buntal dan peperek.
3. Hubungan antara hasil tangkapan dan pola kedatangan ikan dapat dijelaskan dari perolehan koefisien determinasi pada analisis regresi. Didapatkan koefisien korelasi sebesar 65%, artinya ada hubungan antara hasil tangkapan dan pola kedatangan ikan pada alat tangkap bagan tancap tersebut.

5.2 Saran

Pengamatan yang berbasis visual belum memberikan hasil yang valid, untuk itu agar digunakan metode yang lebih baik lagi seperti contohnya observasi bawah air dengan menggunakan penggunaan teknologi akustik untuk melihat pola kedatangan, pola sebaran dan pola pergerakan dari ikan yang berada di fishing ground. Kemudian agar dilakukan studi yang lebih lanjut lagi tentang

penggunaan intensitas dan warna lampu yang berbeda sehingga bisa memberikan hasil tangkapan yang lebih maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, S.A.H. 2009. Pola Persebaran dan Hasil Tangkap Bagan di Teluk Pelabuhan Ratu. Universitas Indonesia. Depok.
- Ermawati, N.I. 2012. Pengaruh Perbedaan Posisi Penempatan Lampu Tabung Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung. IPB. Bogor.
- Fauziah, Freddy Supriyadi, Khairul Saleh dan Hadi. 2015. Perbedaan Waktu Hauling Bagan Tancap Terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Guntur, Fuad dan Ali Muntaha. 2015. Jurnal Efektifitas Lampu Bawah Air Sebagai Alat Bantu Penangkapan Ikan di Perairan Selat Madura. Universitas Brawijaya. Malang.
- Gustaman, G., Fauziah, Isnaini. 2011. Efektifitas Perbedaan Warna Cahaya Lampu terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. Universitas Swiwijaya. Indralaya.
- Hadi, P.I. 2001. Wawancara. Universitas Petra. Surabaya.
- Hasan, M dan Iqbal. 2002. Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Jakarta: Graha Indonesia
- Hasni. 2014. Penerapan Metode Eksperimen Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IA Pelajaran Biologi Materi Metabolisme Sel Ingenhouzs di MAN Model Banda Aceh. Aceh.
- Junaidi. 2008. Analisis Regresi dengan Excel
- Komara. 2007. Metodologi. UNDIP. Semarang.
- Mania, S. 2008. Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan.
- Notanubun, J dan Wilhelmina Patty. 2010. Perbedaan Penggunaan Intensitas Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. UNSRAT. Manado.
- Nugroho. 2015. Pengaruh Sumber Belajar dan Keaktifan Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas VII di Madarasah Tsanawiyah Plupuh. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Sihombing, M.E. 2012. Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu Bawah Air dengan Senter Light Emitting Diode pada Reaksi Fototaksis Ikan di Perairan Kepulauan Seribu. IPB. Bogor.

- Silitonga, M.F, Pramonowibowo dan Agus Hartoko. 2014. Analisa Sebaran Bagan Tancap dan Hasil Tangkapan di Perairan Bandengan, Jepara, Jawa Tengah. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sudirman, Abdul Rahim H, dan Sapruddin. 2011. Perbaikan Tingkat Keraman Lingkungan Alat Tangkap Bagan Tancap Melalui Perbaikan Selektivitas Mata Jaring. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sugiono. 2008. Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif . Bandung: Alfabeta
- Syafaat, A.P.P. 2014. Optimasi Panjang Gelombang Cahaya Lampu Celup Dalam Air Sebagai Alat Bantu Penangkapan Ikan di Bagan Apung Perairan Barru, Sulawesi Selatan. Institut Perairan Bogor. Bogor.
- Thenu, I.M. 2014. Aplikasi Lampu LED (Light Emitting Diode) Pada Pengoperasian Bagan Tancap. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- UPPP Lekok. 2015. Laporan Tahunan. Pasuruan.
- Widarjono, Agus. 2013. Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya. Jogjakarta: UPP STIM YKPN



Lampiran 1. Alat Tangkap dan Kegiatan pada Bagam Tancap



Bagam tancap yang digunakan



Hasil tangkapan



Penimbangan hasil tangkapan



Pergerakan Kawan Ikan dilihat menggunakan kamera bawah air



Sumber energi listrik



Pengukuran suhu



Pengukuran salinitas



Perahu yang digunakan menuju bagan



Lampiran 2. Data Alat Tangkap yang Ada di Kecamatan Lekok

Nama Desa	Alat Tangkap	Jumlah
Jatirejo	Bagan	1
	Bubu	22
	Jaring	528
	Payang Jurung	1
	Mini Trawl	130
	Pencari Kerang	97
Tambak Lekok	Bagan	112
	Jaring	180
	Payang Jurung	10
	Pancing	4
Wates	Bubu	1
	Jaring	148
	Mini Trawl	705
	Pancing Cumi	29
	Payang Jurung	88
	Payang Hitam	17
	Pencari Kerang	13
	Tampung	-
Pasinan	Bubu	2
	Jaring	29
	Payang Jurung	2
	Pencari Kerang	2
Semedusari	Bubu	56
	Jaring	28
	Payang Jurung	1
Balunganyar	Bondet	1






Lampiran 3. Jumlah Nelayan Penuh, Sambilan, Andon yang Ada di Kecamatan Lekok




No.	Nama Desa	Nelayan		
		Nelayan Penuh	Nelayan Sambilan	Andon
1	Jatirejo	1729	143	0
2	Tambak Lekok	614	1	0
3	Wates	1223	69	0
4	Pasinan	140	111	0
5	Semedusari	268	89	0

UNIVERSITAS BRAWIJAYA







Lampiran 4. Hasil Tangkapan Bagan Tancap

	<p>Rajungan</p>	<p><i>Portunus sp.</i></p>
	<p>Teri</p>	<p><i>Stolephorus sp.</i></p>
	<p>Layur</p>	<p><i>Trichiurus lepturus</i></p>
	<p>Kembung</p>	<p><i>Rastrelliger kanagurta</i></p>
	<p>Cumi-cumi</p>	<p><i>Loligo sp</i></p>

			
		<p>Kurisi</p>	<p><i>Nemipterus nemathoporus</i></p>
		<p>Peperek</p>	<p><i>Leiognathus sp.</i></p>
		<p>Udang</p>	<p><i>Penaeus sp</i></p>
		<p>Langsar</p>	<p><i>Sphyraena barracuda</i></p>

	Baronang	<i>Siganus sp.</i>
	Tenggiri	<i>Scomberromo commersoni</i>
	Buntal	<i>Tetraodon sp.</i>
	Julung-julung	<i>Hemiramphus sp</i>
	Bulu ayam	<i>Thyssa sp</i>

	<p>Belanak</p>	<p><i>Mugil sp</i></p>
	<p>Selar</p>	<p><i>Selaroides sp</i></p>
	<p>Sotong</p>	<p><i>Sepia sp</i></p>
	<p>Kakap</p>	<p><i>Lutjanus sp.</i></p>

Lampiran 5. Hasil Perhitungan Regresi Sederhana

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.809734
R Square	0.655668
Adjusted R Square	0.540891
Standard Error	2359.786
Observations	5

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	31810738.12	31810738.1	5.7125	0.096733511
Residual	3	16705766.14	5568588.71		
Total	4	48516504.26			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 80.0%</i>	<i>Upper 80.0%</i>
Intercept	481.9021	1371.12761	0.35146406	0.7485	-3881.637921	4845.442073	1763.654426	2727.459
X Variable 1	6.05386	2.532900205	2.39009026	0.0967	-2.006958792	14.11467901	1.905617097	10.2021

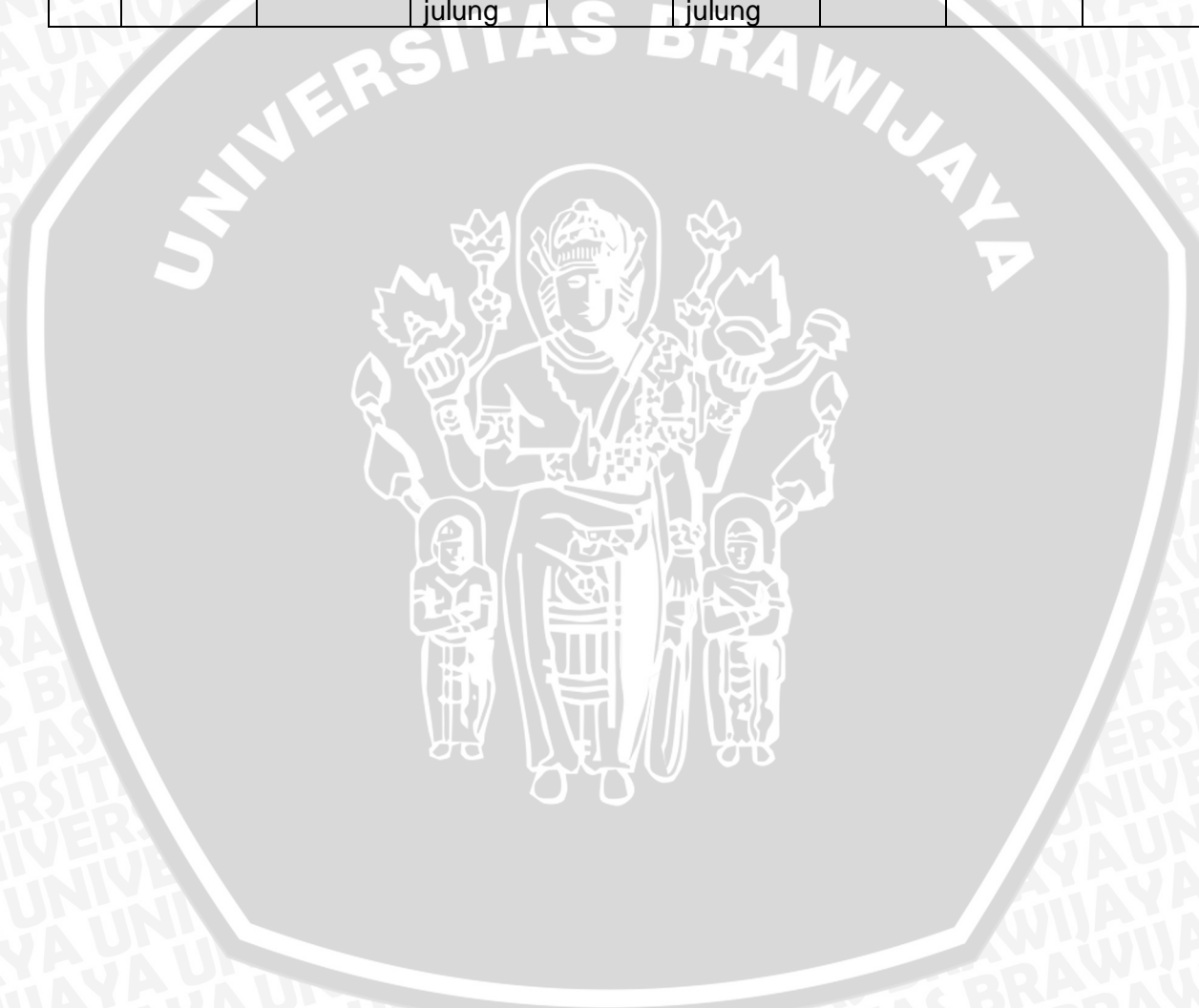
Lampiran 6. Data Pengamatan Pola Kedatangan Ikan

No.	Tanggal	Waktu Setting	Ulangan						
			1		2		3		
			Jenis	Jumlah	Jenis	Jumlah	Jenis	Jumlah	
1	14-Jan-16	I	rajungan	10	udang mantis	4	julung-julung	2	
			anak belanak	80	ular laut	2	anak belanak	50	
			teri	30	julung-julung	2	teri	30	
			julung-julung	2	anak belanak	80	rajungan	4	
					teri	30	udang mantis	2	
					teri	20	rajungan	4	rajungan
		II	rajungan	2	anak belanak	50	anak belanak	50	
			anak belanak	50	teri	80	teri	150	
			rajungan	2	teri	20	teri	20	
			teri	35	anak belanak	60	rajungan	3	
			anak belanak	50			anak belanak	50	
2	15-Jan-16	I	rajungan	1	rajungan	1	rajungan	3	
			anak belanak	50	anak belanak	50	anak belanak	35	
			teri	40	teri	20	teri	20	
			II	anak belanak	50	anak belanak	50	anak belanak	50
				rajungan	6	rajungan	3	rajungan	5
				teri	20	teri	20	teri	20
		III			julung-julung	3	cumi-cumi	15	
			anak belanak	100	anak belanak	200	anak belanak	50	
			rajungan	2	rajungan	2	rajungan	5	
							cumi-cumi	20	
3	16-Jan-16	I	anak belanak	100	anak belanak	100	anak belanak	50	
			cumi-cumi	20	cumi-cumi	25	rajungan	3	
					rajungan	2	cumi-cumi	24	

		II	anak belanak	80	rajungan	3	teri	40
			rajungan	2	teri	40	anak belanak	55
			teri	40	anak belanak	100		
		III	anak belanak	80	rajungan	1	anak belanak	100
			rajungan	3	anak belanak	200	cumi-cumi	15
4	17-Jan-16	I	rajungan	4	teri	30	teri	20
			anak belanak	100	anak belanak	300	anak belanak	100
			julung-julung	4	rajungan	3	rajungan	2
			teri	30			cumi-cumi	20
		II	teri	30	teri	20	teri	20
			anak belanak	50	anak belanak	50	anak belanak	50
							rajungan	2
		III	teri	25	teri	20	teri	20
			rajungan	1			rajungan	2
5	23-Jan-16	I					rajungan	5
			teri	35	julung-julung	2	anak belanak	50
			belanak	1	cumi-cumi	2	teri	20
			julung-julung	3	teri	40	belanak	2
			anak belanak	40	anak belanak	50	julung-julung	2
					belanak	2	cumi	1
							anak belanak	40
		II	julung-julung	3	julung-julung	4	rajungan	3
			teri	30	teri	20	teri	20
					rajungan	3		
		III	rajungan	1	teri	10	julung-julung	5
			teri nasi	10	rajungan	3	rajungan	2
							belanak	1
							teri nasi	10

6	24-Jan-16	I	belanak	1	teri	30	rajungan	3
			rajungan	1	rajungan	2	belanak	5
			teri	30	belanak	3	teri	30
			anak belanak	20	julung-julung	4	julung-julung	4
					belanak kecil	50	belanak kecil	20
					ular laut	1		
		II	julung-julung	3	teri	20	teri	20
			teri	20	rajungan	2	julung-julung	1
			cumi-cumi	9			rajungan	5
		III	teri	30	teri	20	teri	20
			rajungan	2	rajungan	1	belanak	1
7	25-Jan-16	I	rajungan	7	cumi-cumi	11	rajungan	4
			anak belanak	50	anak belanak	100	cumi-cumi	3
			teri	20	rajungan	2	teri	20
			julung-julung	2	belanak	1	anak belanak	50
					udang masntis	2	belanak	2
					teri	20		
		II	rajungan	2	teri	20	rajungan	1
			sotong	1	rajungan	7	julung-julung	1
			cumi-cumi	1	belanak	1	teri	20
			teri	45	julung-julung	4		
					ular laut	1		
		III	julung-julung	1	rajungan	6	rajungan	2
			rajungan	5	belanak	1	belanak	1
8	19-Feb-16	I	rajungan	1	julung-julung	3	julung-julung	3
			julung-julung	1	rajungan	1	teri	10
			teri	10	teri	10		
		II	teri	50	teri	10	teri	10
			julung-julung	1				

		III	teri	10	teri	10	teri	10
9	20-Feb-16	I	anak belanak	25	anak belanak	45	anak belanak	20
							julung-julung	1
		II	julung-julung	2	kepiting	1	anak belanak	20
			anak belanak	5	anak belanak	35	belanak	4
		III	anak belanak	20	anak belanak	20	anak belanak	20
			julung-julung	1	julung-julung	3	rajungan	1



LAMPIRAN 7. PETA LOKASI BAGAN TANCAP

PETA LOKASI PENELITIAN

