

**PENGARUH PERBEDAAN INTENSITAS LAMPU LED (*Light Emiting Diode*)
PADA LAMPU CELUP DALAM AIR (LACUDA) TERHADAP HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN LEKOK
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

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

Oleh :

**ANGGA HARTONO
NIM 115080200111050**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2016

**PENGARUH PERBEDAAN INTENSITAS LAMPU LED (*Light Emiting Diode*)
PADA LAMPU CELUP DALAM AIR (LACUDA) TERHADAP HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN LEKOK
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

**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 :

**ANGGA HARTONO
NIM 115080200111050**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2016

SKRIPSI

PENGARUH PERBEDAAN INTENSITAS LAMPU LED (*Light Emitting Diode*)
PADA LAMPU CELUP DALAM AIR (LACUDA) TERHADAP HASIL
TANGKAPAN BAGAN TANCAP DI PERAIRAN LEKOK
KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR

Oleh :
ANGGA HARTONO
NIM 115080200111046

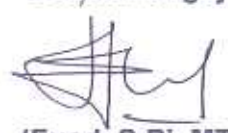
telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 15 Juli 2016
dan dinyatakan memenuhi syarat

Mengetahui,

Dosen Penguji 1

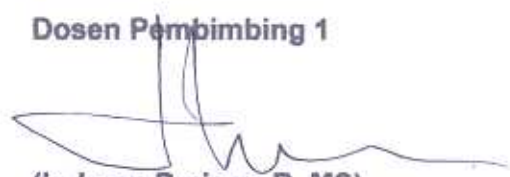

(Dr. Ali Muntaha, A. Pi, S. Pi, MT)
NIP: 19600408 198603 1 003
Tanggal : 04 AUG 2016

Dosen Penguji 2

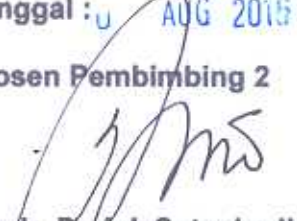

(Fuad, S.Pi, MT)
NIP: 19770228 200812 1 003
Tanggal : 04 AUG 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1


(Ir. Iman Prajogo R, MS)
NIP. 19501219 198003 1 002
Tanggal : 04 AUG 2016

Dosen Pembimbing 2


(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)
NIP. 19630608 198703 1 003
Tanggal : 04 AUG 2016



(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)
NIP. 19630608 198703 1 003
Tanggal : 04 AUG 2016

RINGKASAN

ANGGA HARTONO. Skripsi tentang pengaruh perbedaan intensitas lampu LED (Light Emitting Diode) pada Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) terhadap hasil tangkapan bagan tancap di perairan Lekok Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur (dibawah bimbingan **Ir. Iman Prajogo R, MS** dan **Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP**)

Bagan tancap merupakan salah satu alat tangkap yang menggunakan alat bantu cahaya yang dikenal dengan *light fishing*. Pengoperasian bagan tancap ini dilakukan pada malam hari. Pada Penelitian ini digunakan alat bantu berupa Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) dengan sumber listrik menggunakan *accu*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2016 dengan tujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan berdasarkan intensitas cahaya lampu yang berbeda pada alat tangkap bagan tancap dan untuk mengetahui pengaruh perbedaan lampu petromaks dan lacuda dengan intensitas cahaya yang berbeda terhadap hasil tangkapan bagan tancap.

Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode eksperimen, dimana metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan/ tindakan/ treatment terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan dalam penelitian ini digunakan alat bantu lampu petromaks,. Lampu celup dalam air 390 lux dan lampu celup dalam air 570 lux. Analisis data yang digunakan adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan uji lanjutan yaitu uji BNT.

Didapatkan hasil tangkapan sebesar 149,4 kg dengan 18 jenis ikan selama penelitian yaitu, teri (*Stolephorus spp*), selar (*Selaroides sp*), kembung (*Rastrelliger sp*), cumi-cumi (*Loligo sp*), peperek (*Leiognathus sp*), barakuda (*Sphyrna sp*), rajungan (*Portunus spp*), bulu ayam (*Thryssa sp*), sembilang (*Plotosus Canicus*), kurisi (*Nemipterus gracilis*), sotong (*Sephia sp*), kakap (*Lutjanus sp*), bawal hitam (*Parastomateus niger*), julung-julung (*Hemiramphus sp*), udang (*Panaeus sp*), belanak (*Mugil spp*), buntal (*Tetraodontidae sp*) dan layur (*Trichiurus sp*). Hasil tangkapan yang paling dominan secara berturut-turut adalah ikan teri sebesar 32,5 kg, selar didapatkan sebesar 26,2 kg, kembung didapatkan sebesar 23,9 kg, cumi-cumi didapatkan sebesar 21,1 kg, peperek didapatkan sebesar 16,6 kg, barakuda didapatkan sebesar 8,3 kg, rajungan didapatkan sebesar 6,9 kg, bulu ayam didapatkan sebesar 6,8 kg, sembilang didapatkan sebesar 2 kg, kurisi didapatkan 1,4 kg, sotong didapatkan sebesar 1,1 kg, kakap didapatkan sebesar 0,5 kg, bawal hitam didapatkan sebesar 0,4 kg, julung-julung didapatkan sebesar 0,3 kg, udang didapatkan sebesar 0,3 kg, belanak didapatkan sebesar 0,1 kg, buntal dan layur didapatkan sebesar 0,1 kg.

Penggunaan lampu petromaks mendapatkan hasil tangkapan sebesar 26,8 kg dengan 12 jenis ikan, untuk lampu lacuda 390 lux mendapatkan hasil tangkapan sebesar 55,8 kg dengan 16 jenis ikan dan untuk lacuda 570 lux dengan 66,6 kg dengan 16 jenis ikan. Pada analisis data didapatkan Fhitung perlakuan sebesar 10,3 dan Ftabel 6,94 sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang artinya H_0 ditolak dan terima H_1 dengan kesimpulan perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu berpengaruh terhadap hasil tangkapan bagan tancap. Pada uji BNT perlakuan lampu petromaks

mendapatkan notasi a, lacuda 390 lux mendapatkan notasi b dan lacuda 570 lux mendapatkan notasi b, sehingga perlakuan lampu petromaks berbeda dengan perlakuan lampu lacuda 390 lux dan lacuda 570 lux tetapi perlakuan lampu lacuda 390 lux sama dengan perlakuan lampu 570 lux.



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 Ir. Iman Prajogo R., MS dan Bapak Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP selaku pembimbing yang telah sabar membimbing selama saya skripsi.
3. Bapak Fuad, S.Pi, MT dan Dr. Ali Muntaha, A.Pi, S.Pi, MT sebagai penguji skripsi
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 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, 27 Juli 2016

Penulis

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Mu penulis dapat menyajikan Laporan Skripsi yang berjudul Pengaruh Perbedaan Intensitas Lampu LED (*Light Emiting Diode*) pada Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Lekok Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

Sangat disadari bahwa dengan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki penulis, walaupun telah dikerahkan segala kemampuan untuk lebih teliti, tetapi masih dirasakan banyak kurang tepatnya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 22 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
PENYATAAN ORISINALITAS	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Kegunaan	4
1.6 Tempat Waktu Pelaksanaan.....	4
 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Alat Tangkap Bagan	5
2.1.1 Konstruksi Bagan Tancap	5
2.1.2 Pengoperasian Bagan Tancap.....	6
2.1.3 Perbedaan Intensitas Cahaya Terhadap Hasil Tangkapan...	7
2.1.4 Perbedaan Warna Cahaya Terhadap Hasil Tangkapan.....	8
2.1.5 Jarak Bagan Terhadap Hasil Tangkapan.....	9
2.1.6 Perbedaan Waktu <i>Setting</i> dan <i>Hauling</i> Terhadap Hasil Tangkapan.....	10
2.1.7 Hasil Tangkapan Bagan Tancap	11
2.2 Lampu Celup Dalam Air.....	11
2.3 Intensitas Cahaya Lampu Berdasarkan Warna	13
2.4 Lampu LED (<i>Light Emiting Diode</i>)	13
2.5 <i>Luxmeter</i>	14
2.6 Daya dan Arus Listrik.....	14
 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	16
3.2.1 Alat yang Digunakan.....	16
3.2.2 Bahan yang Digunakan	17
3.3 Metode Pengambilan Data	17
3.3.1 Data Primer.....	17
3.3.2 Data Sekunder	18
3.4 Metode Penelitian	19
3.5 Prosedur Penelitian.....	20

3.5.1 Menentukan Jumlah Ulangan.....	21
3.5.2 Jadwal Pengambilan Data.....	21
3.6 Analisa Data.....	23
3.7 Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	26
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kondisi Geografis dan Topografi Daerah Penelitian.....	28
4.2 Keadaan Umum Perikanan Lekok.....	28
4.2.1 Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok.....	28
4.2.2 Jumlah Nelayan di UPPP Lekok	29
4.3 Proses Perangkaian Lampu Celup Dalam Air.....	30
4.3.1 Pengukuran intensitas cahaya	31
4.4 Deskripsi Bagan Tancap	32
4.5 Proses Pengoperasian Bagan Tancap	34
4.6 Hasil tangkapan bagan tancap.....	36
4.6.1 Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Lampu Petromaks	38
4.6.2 Intensitas Cahaya 390.....	36
4.6.3 Intensitas 570 lux	41
4.6.4 Perbandingan Hasil Tangkapan Pada Bagan dengan Lampu yang Berbeda.....	42
4.7 Hasil tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan hari	45
4.7.1 Hasil Tangkapan Hari ke-1.....	45
4.7.2 Hasil Tangkapan Hari ke-2.....	46
4.7.3 Hasil Tangkapan Hari ke-3.....	46
4.7.4 Hasil Tangkapan Hari ke-4.....	47
4.7.5 Hasil Tangkapan Hari ke-5.....	48
4.7.6 Hasil Tangkapan Hari ke-6.....	49
4.7.7 Hasil Tangkapan Hari ke-7.....	50
4.7.8 Hasil Tangkapan Hari ke-8.....	51
4.7.9 Hasil Tangkapan Hari ke-9.....	52
4.8 Hasil Tangkapan Berdasarkan Fase Bulan	53
4.9 Komposisi Ukuran Hasil Tangkapan Bagan Tancap.....	54
4.9.1 Komposisi Ukuran Teri.....	54
4.9.2 Komposisi Ukuran Selar.....	55
4.9.3 Komposisi Ukuran kembung	56
4.9.4 Komposisi Ukuran Cumi-Cumi.....	57
4.9.5 Komposisi Ukuran Peperek.....	58
4.9.6 Komposisi Ukuran Barakuda.....	59
4.9.7 Komposisi Ukuran Rajungan.....	60
4.9.8 Komposisi Ukuran Bulu Ayam.....	61
4.9.9 Komposisi Ukuran Sotong.....	62
4.9.10 Komposisi Ukuran Sembilang	63
4.9.11 Komposisi Ukuran Kurisi	64
4.9.12 Komposisi Ukuran Bawal	65
4.9.13 Komposisi Ukuran Julung-julung	66
4.9.14 Komposisi Ukuran Udang	67
4.9.15 Komposisi Ukuran Kakap.....	67
4.9.16 Komposisi Ukuran Belanak.....	68
4.9.17 Komposisi Ukuran Buntal	69
4.9.18 Komposisi Ukuran Layur	70
4.10 Analisa Hasil	

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	74

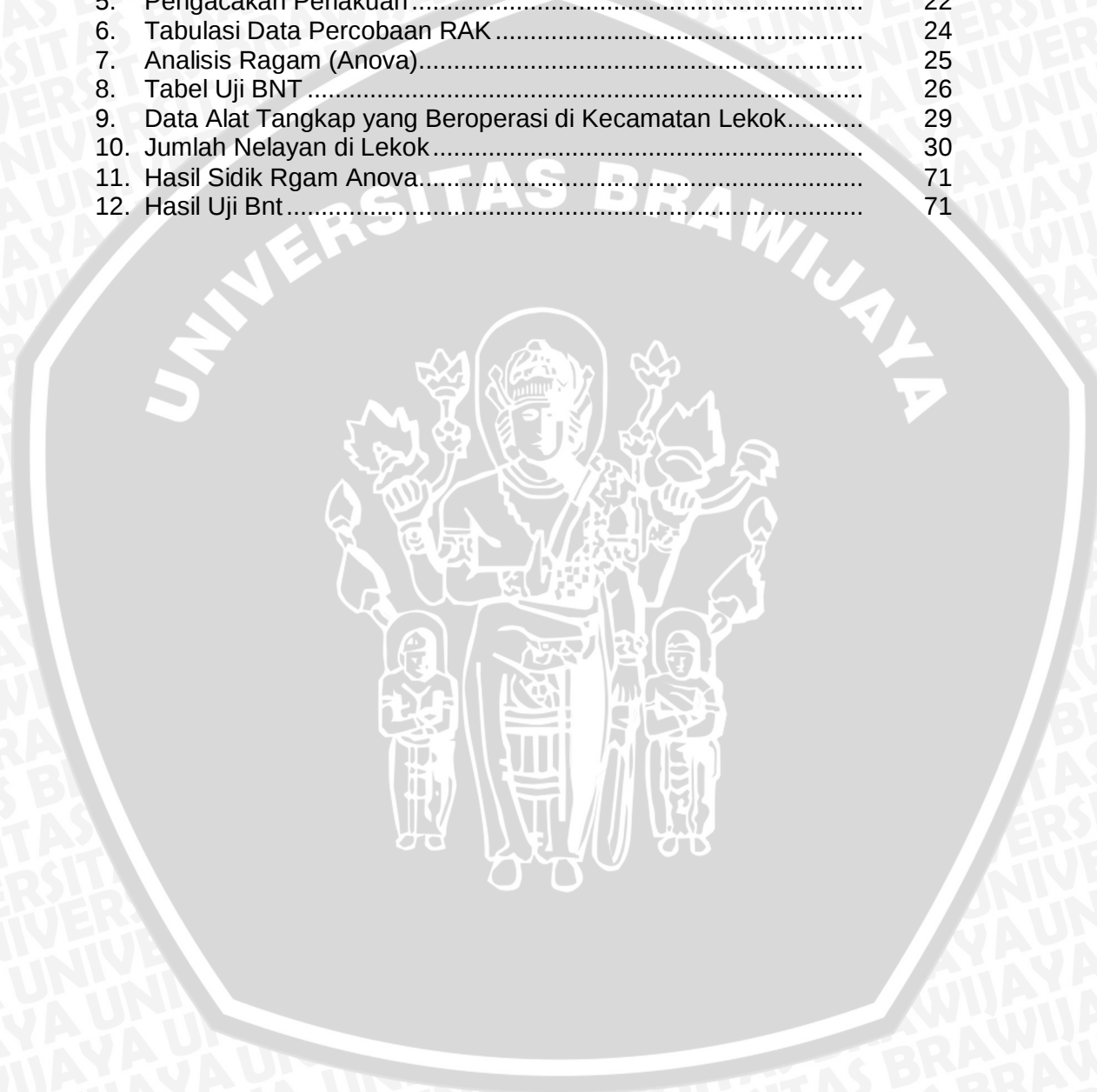
DAFTAR PUSTAKA	75
----------------------	----

LAMPIRAN	78
----------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jadwal Kegiatan	4
2. Warna dan Panjang Gelombang Cahaya	13
3. Alat-alat Penelitian Serta Kegunaannya	16
4. Bahan bahan penelitian serta kegunaannya	17
5. Pengacakan Perlakuan	22
6. Tabulasi Data Percobaan RAK	24
7. Analisis Ragam (Anova)	25
8. Tabel Uji BNT	26
9. Data Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok	29
10. Jumlah Nelayan di Lekok	30
11. Hasil Sidik Rgam Anova	71
12. Hasil Uji Bnt	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Konstruksi Bagan Tancap.....	6
2. Lampu Celup Dalam Air.....	12
3. Alur Penelitian.....	20
4a. Proses Pengeleman Lampu.....	31
4b. Pemasangan Tali Tampar Pada Lampu.....	31
4c. Pemasangan Steker Pada Ujung Kabel.....	31
5. Hasil Pengukuran Lacuda.....	31
6. Bagan Tancap.....	33
7. Skema Pengoperasian Bagan Tancap.....	31
8a. Pengangkatan Bagian Sisi Jaring.....	36
8b. Pengangkatan waring menggunakan <i>roller</i> atau <i>haulling</i>	36
8c. Penimbangan Hasil Tangkapan.....	36
8d. Pengukuran Hasil Tangkapan.....	36
9. Persentase Hasil Tangkapan Bagan Tancap.....	37
10. Hasil Tangkapan Lampu Petromaks.....	39
11. Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Intensitas Lampu Celup Dalam Air dengan Intensitas 390 lux.....	40
12. Grafik Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Alat Bantu Lampu Celup Dalam Air dengan Intensitas Cahaya 570 lux.....	41
13. Perbandingan Total Hasil Tangkapan Berdasarkan Lampu yang Digunakan.....	43
14. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-1.....	45
15. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-2.....	46
16. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-3.....	47
17. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-4.....	48
18. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-5.....	49
19. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-6.....	50
20. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-7.....	51
21. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-8.....	52
22. Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari Ke-9.....	53
23. Perbandingan Hasil Tangkapan Berdsarkan Umur Bulan.....	54
24. Komposisi Ukuran Ikan Teri.....	55
25. Komposisi Ukuran Ikan Selar.....	56
26. Komposisi Ukuran Ikan Kembung.....	57
27. komposisi Ukuran Cumi-Cumi.....	58
28. Komposisi Ukuran Ikan Peperek.....	59
29. Komposisi Ukuran Ikan Langsar.....	60
30. Komposisi Ukuran Rajungan.....	61
31. Komposisi Ukuran Ikan Bulu Ayam.....	62
32. Komposisi Ukuran Sotong.....	63
33. Komposisi Ukuran Ikan Sembilang.....	64
34. Komposisi Ukuran Ikan Kurisi.....	65
35. Komposisi Ukuran Ikan Bawal.....	66
36. Komposisi Ukuran Ikan Julung-julung.....	66
37. Komposisi Ukuran Udang.....	67
38. Komposisi Ukuran Ikan Kakap.....	68
39. Komposisi Ukuran Kakap.....	69
40. Komposisi Ukuran Ikan Buntal.....	69
41. Komposisi Ukuran Ikan Layur.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Foto Ikan Hasil Tangkapan Bagan Tancap	78
2. Bahan dan Alat Penelitian	82
3. Perhitungan Data Penelitian	86
4. Data Hasil Tangkapan Harian	92
5. Data Hasil Tangkapan Berdasarkan Lampu dan Fase Bulan	97
6. Komposisi Ukuran Ikan Teri	99
7. Komposisi Ukuran Ikan Selar	100
8. Komposisi Ukuran Ikan Kembung	101
9. Komposisi Ukuran Ikan Cumi-Cumi	102
10. Komposisi Ukuran Ikan Peperek	103
11. Komposisi Ukuran Ikan Barakuda	104
12. Komposisi Ukuran Ikan Rajungan	105
13. Komposisi Ukuran Ikan Bulu Ayam	106
14. Komposisi Ukuran Ikan Sotong	107
15. Komposisi Ukuran Ikan Sembilang	108
16. Komposisi Ukuran Ikan Kurisi	109
17. Komposisi Ukuran Ikan Bawal	110
18. Komposisi Ukuran Ikan Julung-julung	111
19. Komposisi Ukuran Ikan Udang	112
20. Komposisi Ukuran Ikan Kakap	113
21. Komposisi Ukuran Ikan Belanak	114
22. Komposisi Ukuran Ikan Buntal	115
23. Komposisi Ukuran Ikan Layur	116

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagan tancap merupakan salah satu alat tangkap yang banyak terdapat di Indonesia. Bagan tancap termasuk alat tangkap yang pasif atau menetap dan dioperasikan pada malam hari menggunakan bantuan berupa cahaya lampu untuk menarik perhatian ikan disekitar area bagan tancap (Notanbun dan Patty, 2010).

Bagan tancap merupakan salah satu alat tangkap yang menggunakan alat bantu cahaya yang dikenal dengan *light fishing*. Cahaya diharapkan mampu merangsang ikan untuk datang dan berkumpul disekitar sumber cahaya sampai pada suatu *catchable area* tertentu. Penangkapan dengan dengan alat bantu cahaya berkembang pesat hampir semua alat tangkap yang dioperasikan pada malam hari menggunakan alat bantu lampu sebagai pengumpul cahaya (Sukandar dan Fuad, 2013).

Dalam pengoperasian bagan tancap sumber cahaya yang digunakan mulai dari obor, petromaks (lampu tekan minyak tanah) sampai lampu listrik. Penggunaan cahaya dimaksudkan agar kawanan atau gerombolan ikan berkumpul pada area pencahayaan dan *catchable area* bagan tancap. Selain itu intensitas cahaya sangat menentukan terhadap iluminasi cahaya yang masuk ke dalam air (Haruna, 2010).

Pada pengoperasian bagan tancap di perairan Lekok Kabupaten Pasuruan alat bantu cahaya yang digunakan bersumber dari lampu petromaks, dimana lampu petromaks dalam pengoperasiannya diletakan dibagian atas bagan dan iluminasi cahaya yang masuk ke dalam perairan tidak terlalu stabil karena banyaknya berkas-berkas cahaya yang dipantulkan oleh perairan itu sendiri.

Salah satu cara untuk mengurangi pemantulan dan tidak stabilnya cahaya dengan cara memasukkannya ke dalam perairan. Lampu yang digunakan adalah lampu listrik yang dirakit agar kedap air atau biasa kita kenal dengan LACUDA atau LACUBA. LACUDA dioperasikan dengan cara dimasukan ke dalam perairan. Selain faktor kekuatan cahaya, warna cahaya juga diyakini akan mempengaruhi respon ikan mengingat kemampuan visual tiap jenis ikan yang tidak sama atau berbeda (Brown *et al*, 2013).

1.2 Rumusan masalah

Bagan tancap merupakan alat tangkap yang pasif atau menetap dan banyak digunakan oleh nelayan di perairan Lekok Kabupaten Pasuruan. Alat bantu cahaya yang digunakan adalah lampu petromaks, dalam pengoperasiannya lampu petromaks ditempatkan di atas permukaan air, penggunaan cahaya di atas permukaan air kurang maksimal dikarenakan pemantulan berkas cahaya oleh air laut sebelum sampai pada kedalaman yang kita inginkan. Salah satu cara untuk mengurangi pemantulan cahaya oleh permukaan air laut adalah dengan cara memasukan lampu kedalam perairan menggunakan menggunakan Lampu Celup Dalam Air (LACUDA).

Dalam penggunaan lampu petromaks juga membutuhkan bahan bakar LPG (*Liquid Petroleum Gas*) dimana harga bahan bakar LPG relatif mahal dan kurang efisiensi dalam penggunaannya sehingga perlu dilakukan perubahan dan modifikasi dalam alat bantu cahaya dan sumber energi dalam penggunaan cahaya lampu untuk mengurangi biaya operasional bagan tancap. Berdasarkan hal itu perlu dilakukan penelitian dengan judul perbedaan intensitas cahaya pada lampu LED (*Light Emiting Diode*) terhadap hasil tangkapan bagan tancap di perairan Lekok Kabupaten Pasuruan Jawa Timur.

- a. Bagaimana membuat lampu yang dapat ditiru dan digunakan oleh nelayan.
- b. Dengan intensitas cahaya lampu berapa, yang paling baik digunakan oleh nelayan untuk mengumpulkan ikan.
- c. Dengan intensitas cahaya berapa nelayan dapat komposisi ikan paling banyak.

1.3 Tujuan

- 1) Mengetahui tata cara pembuatan lampu yang dapat ditiru nelayan.
- 2) Mengetahui komposisi hasil tangkapan berdasarkan intensitas cahaya lampu yang berbeda pada alat tangkap bagan tancap.
- 3) Mengetahui pengaruh perbedaan pada lampu petromaks dan lacuda dengan intensitas cahaya yang berbeda terhadap hasil tangkapan bagan tancap.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu:

H_0 = Perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu LED pada Lacuda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (kg) pada alat tangkap bagan tancap.

H_1 = Perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu LED pada Lacuda memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (kg) pada alat tangkap bagan tancap.

1.5 Kegunaan

Adapun kegunaan dari penelitian ini:

1. Bagi Mahasiswa
 - Sebagai informasi mengenai perangkaian Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) dan pengoperasian alat tangkap bagan tancap.
2. Bagi Masyarakat
 - Sebagai bahan informasi tentang Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) pada alat tangkap bagan tancap yang ada di Kabupaten Pasuruan untuk memanfaatkan sumberdaya alam yang ada dengan menggunakan alat tangkap bagan tancap.
3. Bagi Instansi
 - Sebagai bahan informasi dalam mengembangkan teknologi seperti lampu celup dalam air untuk bisa dikembangkan dalam bidang perikanan.

1.6 Tempat Waku Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2016 di Perairan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Waktu (Minggu Ke-)															
		November		Desember				Januari				Februari					
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Pembuatan Proposal																
2	Persiapan Penelitian																
3	Pelaksanaan Penelitian																
4	Penyusunan Laporan Skripsi																

2. TINJAUAN PUSTAKA

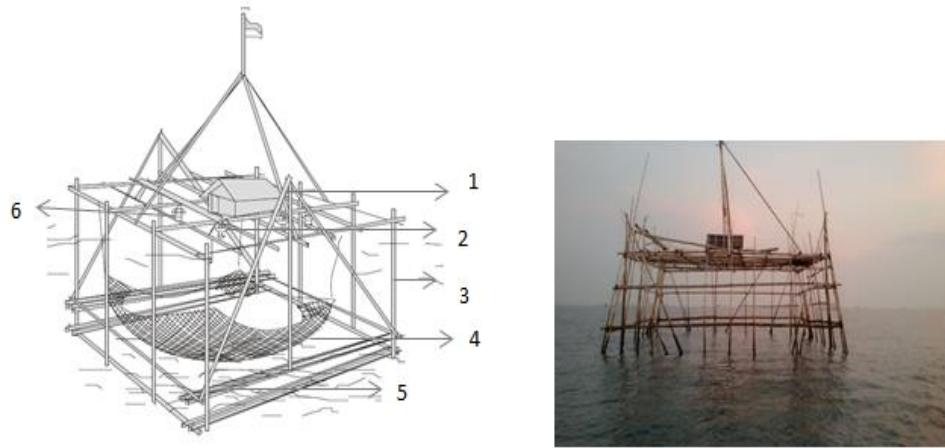
2.1 Alat Tangkap Bagan

2.1.1 Kontruksi Bagan Tancap

Sjarif (2014), bagan tancap banyak terdapat di perairan sepanjang pesisir pantai paparan benua (*continental shelf*) pulau-pulau Nusantara yang landai.

Kontruksi bagan tancap terbentuk dari 4 bagian pokok, yaitu:

- a) Bangunan bagan terbuat dari susunan sejumlah tiang bambu yang ditancapkan di dasar perairan. Tiang-tiang bambu tersebut dihubungkan satu dengan lainnya oleh rangkaian bambu dan kayu membentuk suatu konstruksi bangunan. Di atas tiang-tiang pancangan bambu disusun sejumlah papan sebagai lantai geladak kerja.
- b) Rumah saung dibangun dari atap rumbia (daun nipah atau daun kelapa) digunakan sebagai tempat tinggal nelayan yang mengoperasikan.
- c) Jaring bagan tancap terbuat dari jarring "waring" dan bahan *poly ethylene* (sejenis bentuk olahan dari bahan dasar plastik), jaring bagan dibentangkan horizontal di bawah permukaan air, ditempatkan di bawah bangunan bagan.
- d) Untuk memikat ikan agar berkumpul disekitar bagan, maka di atas jaring di permukaan dipasang lampu petromaks 2 hingga 5 unit sebagai lampu pemikat ikan.



Gambar 1. Konstruksi Bagan Tancap

Keterangan gambar:

1. Anjang-anjang atau rumah bagan
2. *Roller*
3. Bambu
4. Waring atau jaring
5. Bingkai waring
6. Lampu petromaks

2.1.2 Pengoperasian Bagan Tancap

Mardjudo dan Rahman (2014), operasi penangkapan ikan nelayan dengan menggunakan alat tangkap bagan tancap pada umumnya melalui beberapa tahapan yaitu persiapan, penurunan jaring (*setting*), menyalakan lampu, penarikan jaring (*hauling*) serta pengambilan hasil tangkapan. Penurunan jaring (*setting*) yang pertama dilakukan dengan melonggarkan tali pengikat di *roller* saat menjelang malam pukul 18.00, kemudian nelayan menyalakan lampu yang berada dibawah rumah kecil pada bagan tancap sebagai penarik perhatian ikan teri agar berkumpul pada area jaring. Di dalam rumah kecil terdapat lubang untuk melihat ikan teri dari atas dan juga untuk mengontrol lampu yang berjumlah 13 buah, dimana satu buah lampu dipasang dirumah bagan dan juga luar bagan

sebagai penerang diatas bagan dan 11 buah lampu dipasang membentuk persegi empat yang diletakkan diatas permukaan air dan terdapat satu lampu besar untuk menarik perhatian ikan. Fungsi cahaya lampu ini yaitu agar ikan teri terkumpul pada area warring (jaring kantong bagan tancap). Lampu tersebut dinyalakan dengan menggunakan generator. Lampu yang digunakan pada bagan tancap itu diikat menggunakan tali untuk bisa menarik dan menurunkan lampu ketika air mulai pasang. Sedangkan *Hauling* atau kegiatan pengangkatan jaring dilakukan setelah diperkirakan kawanan ikan dibawah bagan tancap semakin padat dengan adanya tanda-tanda gemercik air dan gelembung udara yang muncul di permukaan air, maka *roller* diputar perlahan-lahan sampai jaring terangkat ke atas. Dalam kegiatan *hauling* bagan tancap yang diperhatikan adalah ketika angin kencang dan juga ombak karena dalam pengangkatan jaring, angin tidak terlalu kencang dan juga ombak harus tenang. *Setting* dan *hauling* biasanya dilakukan 2-5 kali per-malam tergantung keadaan cuaca dan situasi hasil tangkapan ikan.

2.1.3 Perbedaan Intensitas Cahaya Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan penelitian Notanbun dan Patty (2010), diketahui bahwa jumlah hasil tangkapan menggunakan lampu celup bawah air 36 watt dan 54 watt relatif lebih banyak dibandingkan dengan lampu petromaks dan lacuba 18 watt, dimana jumlah hasil tangkapan lacuba 36 watt sebesar 274,3 kg (28,91%), lacuba 54 watt sebesar 255,2 kg (26,90%), lacuba 18 watt sebesar 207,4 kg dan lampu petromaks sebesar 211,8 kg.

Berdasarkan hasil penelitian Agastya (2013), lampu petromaks memberikan hasil tangkapan sebesar 91,5 kg dengan rata-rata hasil tangkapan 15,25 kg, untuk hasil tangkapan menggunakan lampu bawah air yakni 230 lux memberikan total hasil tangkapan 146 kg dengan rata-rata hasil tangkapan 24,33

kg, untuk lampu bawah air 250 lux memberikan hasil tangkapan sebesar 99,5 kg dengan rata-rata 16,58 kg sedangkan untuk hasil tangkapan menggunakan lampu bawah air 450 lux memberikan total hasil tangkapan sebesar 254 kg dengan rata-rata 42,33 kg.

2.1.4 Perbedaan Warna Cahaya Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan penelitian Brown *et al* (2013), diketahui bahwa perbandingan hasil tangkapan antara lampu berwarna biru, kuning dan petromaks, dimana lampu berwarna biru mendapatkan hasil tangkapan sebanyak 352,25 kg, lampu kuning sebanyak 282,6 kg dan lampu petromaks sebanyak 164,9 kg.

Berdasarkan hasil penelitian Gustaman *et al* (2012), pengaruh warna lampu terhadap berat total hasil tangkapan bagan tancap menunjukan, lampu putih memiliki perbedaan yang mencolok dengan perlakuan lainnya, dimana lampu putih hasil tangkapannya paling banyak dengan rata rata setiap ulangnya sebesar 35,3 kg, lampu biru sebesar 22,35 kg dan lampu kuning sebesar 21,46 kg.

Berdasarkan hasil penelitian Syafaat (2014), hasil penangkapan mulai dari pengulangan pertama sampai ke pengulangan ketiga menunjukkan bahwa hasil tangkapan dengan menggunakan lampu celup dalam air warna kuning dan merah memiliki jumlah yang hampir sama dengan penangkapan tanpa menggunakan lampu celup dalam air. Hasil tangkapan dari lampu warna kuning dan merah tidak terdapat perbedaan yang signifikan dibanding penangkapan tanpa menggunakan lampu celup dalam air, namun hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penangkapan dengan menggunakan lampu kuning dan merah lebih banyak menarik ikan teri. Jika menggunakan lampu putih dan biru, hasil tangkapan yang diperoleh meningkat secara signifikan dibanding

penggunaan lampu kuning dan merah, hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa penggunaan lampu putih dan biru lebih banyak menarik jenis ikan kembung. Dari keempat warna lampu yang digunakan, penangkapan dengan menggunakan lampu putih dan biru dapat memperoleh jumlah hasil tangkapan yang lebih banyak dibanding menggunakan lampu berwarna kuning dan merah, ataupun tidak menggunakan lampu celup dalam air. Penyerapan cahaya putih dan biru oleh air laut lebih kecil sehingga kuat penerangannya berkurang lebih kecil dibanding kuat penerangan dari cahaya kuning dan merah.

2.1.5 Jarak Bagan Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan penelitian Hesty (2012), diketahui bahwa perbandingan hasil tangkapan antara bagan tancap dengan jarak yang dekat dengan pantai dan bagan tancap yang jauh jaraknya dari pantai. Dimana bagan tancap yang jaraknya jauh dari pantai jumlah hasil tangkapan tertinggi sebesar 88,8 kg dan tangkapan terkecil sebesar 6,85 kg, sedangkan pada bagan tancap yang relatif dekat dengan pantai, jumlah hasil tangkapan tertinggi sebesar 49,28 kg dan terkecil sebesar 4,379 kg, sehingga bisa disimpulkan bahwa berat hasil tangkapan pada bagan yang lebih jauh dari pantai berbeda nyata terhadap hasil tangkapan pada bagan dekat dari pantai.

Berdasarkan penelitian Susaniati *et al* (2013), produksi hasil tangkapan bagan tancap selama 36 trip menunjukkan jumlah produksi bagan tancap yang dioperasikan jauh dari pantai sebesar 732,92 kg, sedangkan bagan tancap yang dekat dengan pantai sebesar 422,23 kg. Berdasarkan jenis ikan, terdapat 32 spesies ikan yang tertangkap bagan tancap, sedangkan bagan tancap yang jauh dari pantai tertangkap 34 jenis ikan selama 36 trip penangkapan. Jenis ikan sidat (*Anggulia marmorata*) dan sembilang (*Plotosus canius*) hanya tertangkap pada bagan tancap yang dioperasikan dekat pantai. Sedangkan pada bagan tancap

yang dioperasikan jauh dari pantai terdapat 3 spesies yang tidak tertangkap atau tidak terdapat pada bagan tancap dekat pantai yaitu 1) biji angka (*Upeneus sp*); 2) kerapu lumpur (*Epinephelus malabaricus*); 3) kakap garis (*Lutjanus ehrengberghi*).

2.1.6 Perbedaan Waktu *Setting* dan *Hauling* Terhadap Hasil Tangkapan

Berdasarkan penelitian Hesty (2012), perbedaan tangkapan pada bagan tancap jauh yaitu *hauling* sebelum tengah malam 273,925 kg, *hauling* tengah malam 121,75 kg dan *hauling* setelah tengah malam sebesar 482,92 kg. sedangkan pada bagan jarak dekat dengan pantai *hauling* sebelum tengah malam sebesar 151 kg, *hauling* pada tengah malam sebesar 80,52 kg dan *hauling* setelah tengah malam sebesar 262,8 kg. Tingginya hasil tangkapan pada *hauling* sebelum dan setelah tengah malam dikarenakan tingkah laku ikan yang berhubungan dengan *feeding behavior* dan sifat *phototaxis*. Diduga pada waktu tersebut merupakan kebiasaan makan dan puncak *phototaxis* dari jenis ikan yang dominan tertangkap.

Menurut Fauziyah *et al* (2013), dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil tangkapan tertinggi diperoleh pada periode waktu *hauling* tengah malam (00.00-02.59 WIB) dimana hasilnya mencapai 2-3 kali lipat dari periode sebelum maupun sesudah tengah malam pada kategori total hasil tangkapan dan tangkapan ikan teri. Periode waktu *hauling* tengah malam adalah waktu paling optimal untuk mengoperasikan bagan tancap karena pada waktu tengah malam terjadi penurunan suhu yaitu antara 27-28 o C. Suhu tersebut merupakan suhu optimum bagi ikan berkumpul, oleh karena itu hasil tangkapan yang didapatkan lebih banyak dari waktu *hauling* sebelum tengah malam ataupun sesudah tengah malam.. Banyaknya hasil tangkapan ikan teri pada periode

hauling tengah malam mengindikasikan banyaknya frekuensi kemunculan ikan di *catchable area* bagan tancap dan ikan telah beradaptasi dengan sempurna.

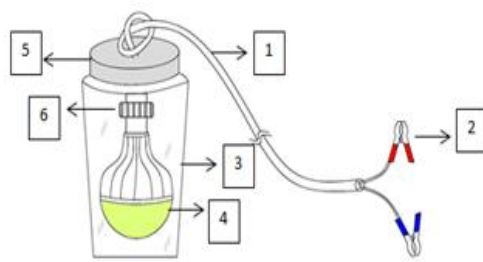
2.1.7 Hasil Tangkapan Bagan Tancap

Hasil yang didapat secara keseluruhan pada alat tangkap bagan tancap adalah merupakan ikan-ikan pelagis kecil seperti ikan Teri (*Stolephorus* sp), Cumi-cumi (*Loligo* sp), dan ikan Petek (*Leiognathus* sp), sedangkan hasil tangkapan sampingan adalah ikan tembang (*Sardinella fimbriata* sp), ikan layang (*Decapterus* sp), ikan layur (*Trichulus savala* sp), ikan kembung (*Rastrelliger* sp), ikan selar (*Selaroides leptolepis* sp), rajungan (*Portunus pelagicus* sp), ikan tunul (*Sphyraena barracuda* sp), dan ikan manyung (*N. Thalassinus* sp) (Silitonga et al, 2014).

Pada umumnya jenis-jenis ikan yang tertangkap oleh bagan tancap diantaranya adalah Kerapu (*Cephalopholis* sp), Gulamah (*Argyrosomus amoyensis*), Talang-talang (*Chorinemus tala*), Cumi (*Loligo* sp), Kuwe (*Caranx sexfasciatus*), Sebelah (*Pseuttodes erumai*). Tetapi hasil tangkapan bagan tancap yang dominan adalah ikan teri (Mardjudo dan Rahman, 2014).

2.2 Lampu Celup Dalam Air

LACUDA adalah jenis lampu bawah air yang didesain dan dikemas secara khusus dalam satu sistem dan telah teruji tahan hingga kedalaman 12 meter. Lacuda dipasang pada perahu, bagan tancap maupun bagan apung dan dicelupkan kedalam air dengan penambahan beberapa peralatan untuk menambatkan kabel pada perahu, maupun bagan. Lampu jenis ini dilengkapi pula dengan sistem elektronik, kabel penghubung, dimer dan dioperasikan dengan sumber arus searah (AC) dari genset untuk menghasilkan cahaya 600 watt dengan intensitas yang terang (Alfons, 2014).



Gambar 2. Lampu Celup Dalam Air

Keterangan gambar :

1. Kabel
2. Penjepit buaya
3. Tabung atau toples kaca
4. Bolam lampu
5. Tutup toples
6. Fitting

Penggunaan lampu celup dalam air yaitu dengan cara mencelupkan lampu atraktor di bawah kolom perairan sehingga lampu atraktor langsung bersinggungan dengan media air. Dikarenakan lampu atraktor bersifat elektrik maka kontruksi lampu atraktor tersebut akan berbeda dengan lampu yang di tempatkan diatas air. Lampu bawah air membutuhkan konstruksi dan material yang kedap terhadap air baik lampu, kabel maupun soketnya tahan terhadap tekanan air dan anti karat (Bambang *et al* 2004).

Lampu bawah air, merupakan lampu pijar, (*incadesent lamp*) 500 watt dirangkai sedemikian rupa kedap air, sehingga aman untuk ditempatkan di bawah permukaan perairan digunakan sebagai pemikat ikan. Lampu listrik bawah air memperoleh sumber tenaga dari generator listrik ditempatkan pada perahu bagan. Kekuatan nyala lampu listrik relatif stabil dan dapat dikendalikan oleh regulator listrik (Sjarif, 2014).

2.3 Intensitas Cahaya Lampu Berdasarkan Warna

Menurut Syafaat (2014), penetrasi cahaya dalam air sangat erat hubungannya dengan panjang gelombang. Semakin besar panjang gelombangnya maka semakin kecil daya tembusnya ke dalam perairan. Hubungan antara warna dan panjang gelombang cahaya dapat dilihat pada

Tabel 2. Warna dan Panjang Gelombang Cahaya

Warna Spektrum	Panjang gelombang (nm)
Ungu	380 - 450
Biru	450 - 495
Hijau	495 - 570
Kuning	570 - 590
Jingga	590 - 620
Merah	620 - 750
Putih	380 - 750

Kuat penerangan cahaya adalah kuatnya pancaran cahaya yang jatuh pada suatu permukaan bidang. Kuat penerangan cahaya sangat tergantung pada jenis sumber cahaya dan jarak antara sumber cahaya dengan permukaan bidang. Semakin jauh jarak sumber cahaya dengan bidang, maka kuat penerangannya semakin menurun.

2.4 Lampu LED (*Light Emiting Diode*)

Menurut Setiawan *et al* (2015), LED (*Light Emiting Diode*) suatu semi konduktor yang memancarkan cahaya monokromatik yang tidak koheren ketika diberi tegangan maju. Keunggulan lampu LED antara lain :

1. Intensitas dan terang tinggi.
2. Efisiensi tinggi.
3. Kebutuhan tegangan dan arus yang rendah.
4. Tidak memancarkan sinar UV (*ultra violet*).

LED adalah salah satu lampu indikator dalam perangkat elektronika yang biasanya memiliki fungsi untuk menunjukkan status dari perangkat elektronika

tersebut. LED sendiri terbuat dari plastik dan *diode* semi konduktor yang dapat menyala apabila dialiri tegangan. LED dinyatakan sebagai model lampu massa depan karena dianggap dapat menekankan pemanasan global karena efisiensinya (Fajri *et al*, 2015).

LED merupakan perangkat keras dan padat (*solid-state component*) sehingga unggul dalam hal ketahanan (*durability*). Umur Lampu LED dapat mencapai 50.000 jam, hal ini dikarenakan tegangan kerja arus searah (VDC) konstan, meskipun disuplai dari arus AC, namun di dalam LED terdapat stabiliser yang menstabilkan suplai arus AC tersebut (Pringatun *et al*, 2011).

2.5 Luxmeter

Luxmeter merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kuat penerangan pada daerah tertentu. Hasil pengukuran disajikan bisa dalam bentuk digital maupun analog. Komponen alat ini terdiri dari sebuah sensor dengan sel foto dan layar panel (Setiawan *et al*, 2015).

Luxmeter adalah alat yang digunakan untuk mengukur besarnya intensitas cahaya di suatu tempat. Besarnya intensitas cahaya ini perlu untuk diketahui karena pada dasarnya manusia juga memerlukan penerangan yang cukup. Untuk mengetahui besarnya intensitas cahaya ini maka diperlukan sebuah sensor yang cukup peka dan linier terhadap cahaya. Sehingga cahaya yang diterima oleh sensor dapat diukur dan ditampilkan pada sebuah tampilan digital ataupun non digital.

2.6 Daya dan Arus Listrik

Daya adalah laju energi yang dihantarkan selama melakukan usaha dalam periode waktu tertentu, satuan untuk daya adalah joule/sekon=watt (W) (Softilmu, 2015). Satuan Watt digunakan untuk penghormatan kepada seorang

ilmuan penemu mesin uap yaitu James Watt, kemudian didapatkan untuk persamaan untuk daya adalah:

$$P=W/t$$

Keterangan:

P= daya (Watt)

W=usaha (Joule)

t=waktu (detik)

kemudian arus listrik adalah banyaknya muatan listrik yang disebabkan dari pergerakan elektron-elektron, mengalir melalui suatu titik dalam sirkuit listrik tiap satuan waktu. Arus listrik dapat diukur dalam satuan Colomb/detik atau disebut dengan Ampere. Persamaan untuk arus listrik adalah:

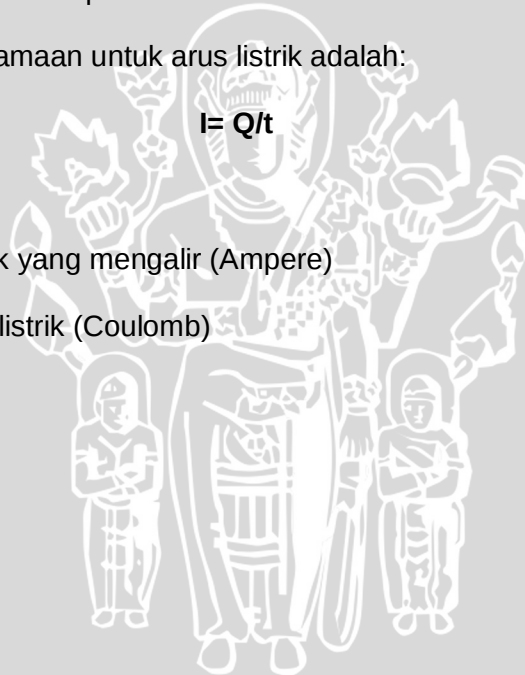
$$I= Q/t$$

Keterangan:

I = besarnya arus listrik yang mengalir (Ampere)

Q = besarnya muatan listrik (Coulomb)

T = waktu (detik)



3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perairan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 2016 dengan menggunakan Lampu Celup Dalam Air (LACUDA) dengan intensitas cahaya lampu yang berbeda pada alat tangkap bagan tancap sebagai obyek penelitian sekaligus hasil tangkapan yang diperoleh.

3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan

3.2.1 Alat yang Digunakan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam (Tabel 3)

Tabel 3. Alat-Alat Penelitian Serta Kegunaannya

No	Alat	Fungsi
1	Bagan tancap	Sebagai tempat pengamatan dan pengambilan data
2	Kapal	Sebagai sarana transportasi menuju <i>fishing ground</i>
3	Lampu	Sebagai sumber cahaya
4	Lampu petromaks	Sebagai sumber cahaya
5	Timbangan	Untuk menimbang berat hasil tangkapan
6	Penggaris	Untuk mengukur panjang hasil tangkapan
7	Kamera	Untuk dokumentasi kegiatan
8	Serok	Untuk mengambil hasil tangkapan
9	Accu 12v 60 A	Sebagai sumber energy listrik
10	<i>Thermometer</i>	Untuk mengukur suhu
11	Terpal	Untuk berteduh pada saat hujan
12	Tali tampar	Untuk mengikat dan mengoperasikan lampu
13	Paping atau batu	Sebagai pemberat lampu
14	Replektor	Sebagai lampu pendar
15	Alat tulis	Membantu pencatatan data
16	Nampan	Sebagai wadah ikan
17	Form hasil data	Mencatat hasil data
18	inverter	Untuk merubah Aarus ac ke dc

3.2.2 Bahan yang Digunakan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian serta kegunaannya disajikan dalam (tabel 4).

Tabel 4. Bahan-Bahan Penelitian Serta Kegunaannya

No	Bahan	Fungsi
1	Bensin	Sebagai bahan bakar kapal
2	Lem <i>silicon rubber</i>	Untuk merekatkan lampu
3	Tissue	Untuk membersihkan timbangan dan penggaris
4	LPG	Sebagai bahan bakar lampu petromaks

3.3 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data dalam penelitian ini adalah dengan cara observasi langsung, wawancara, dokumentasi dan pencarian data pelengkap dari referensi lain. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat digolongkan dalam data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Komara (2007), merupakan metode pencarian data dan informasi yang dilakukan secara langsung melalui responden di lapangan dengan cara:

1. Observasi Langsung

Observasi merupakan cara atau metode menghimpun keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan atau pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan (Mania, 2008).

Observasi merupakan pengumpulan berupa data dan informasi melalui pengamatan langsung guna mendapatkan data obyektif dan dapat dipertanggung jawabkan (Komara, 2007).

2. Wawancara

Menurut Hadi (2001), wawancara suatu proses komunikasi diaduk relasional dengan tujuan yang serius dan ditetapkan terlebih dulu yang dirancang untuk mempertukarkan perilaku dan melibatkan tanya jawab atau singkatkatnya suatu percakapan berdasarkan suatu maksud.

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden, dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam (Hasan, 2002).

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa 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, efisiesnsi biaya dan rentabilitas (Sugiono, 2008).

Menurut Arikunto (2010), dokumentasi dari kata “dokumen” yang artinya barang-barang tertulis. Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertentu yang dibutuhkan dalam penelitian.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang 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).

Data sekunder merupakan metode pengumpulan data dari instansi pemerintah maupun instansi terkait. Hasil yang diharapkan dari data sekunder ini adalah berupa uraian, data angka, atau peta mengenai keadaan wilayah studi. Selain itu survei sekunder juga didapat dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Komara, 2007).

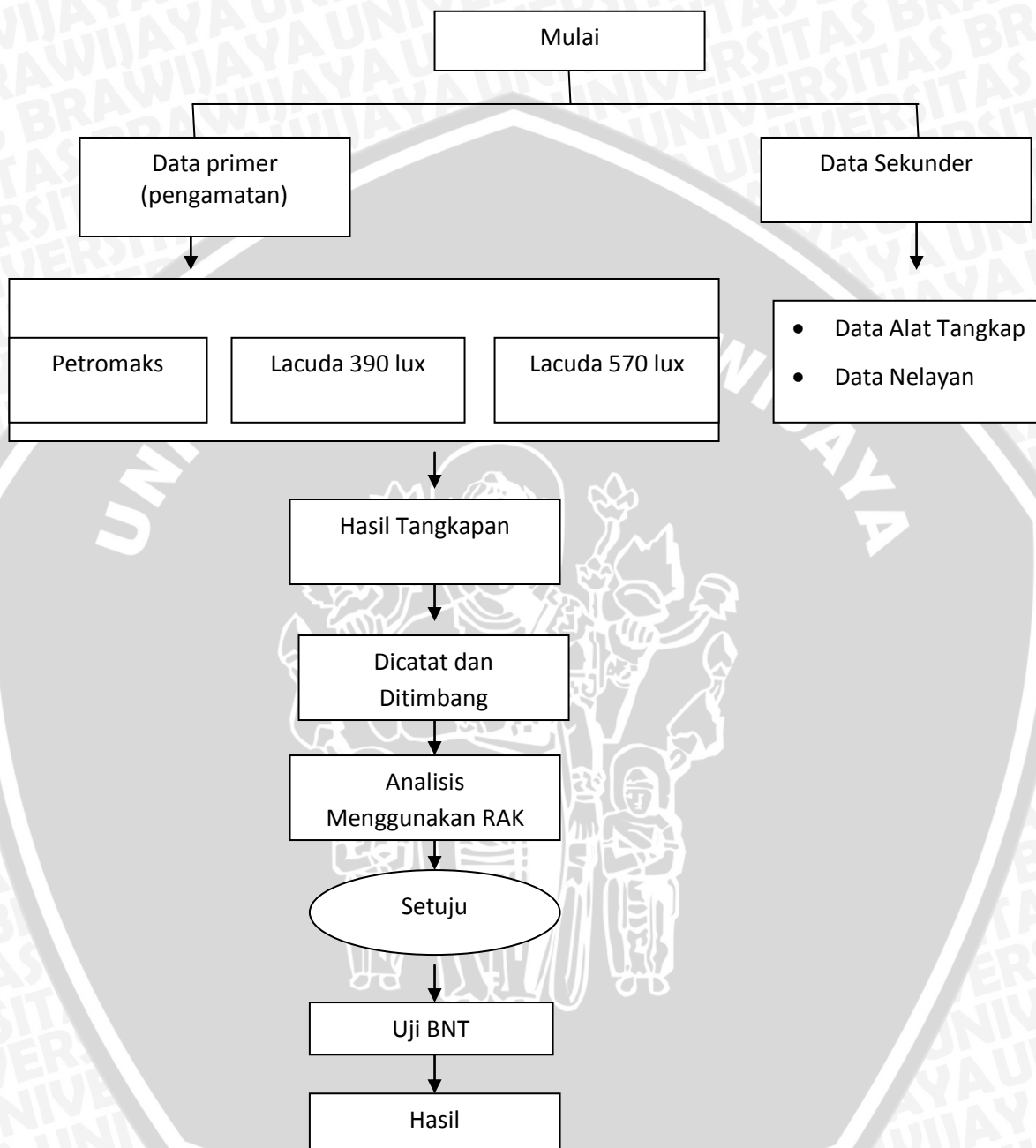
3.4 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu treatment atau perlakuan terhadap subjek penelitian. Jadi penelitian eksperimen dalam pendidikan adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/ tindakan/ *treatment* pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu jika dibandingkan dengan tindakan lain.

Dalam penelitian ini perlakuan yang digunakan adalah perlakuan berupa perbedaan intensitas cahaya, dimana lampu yang digunakan adalah petromaks dan lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 390 lux dan lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 570 lux.

3.5 Prosedur Penelitian

Berikut ini adalah skema kerja penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Alur Penelitian

3.5.1 Menentukan Jumlah Ulangan

Penelitian ini menggunakan lampu petromaks yang biasa digunakan oleh nelayan. Untuk perlakuan penelitian ini menggunakan lampu petromaks dan 2 jenis intensitas cahaya lampu LED yang berbeda. Untuk pengulangan jika dihitung menggunakan rumus Federre (1983) yang dikutip oleh Arifiyah (2007) sebagai berikut.

$$(t - 1)(n - 1) \geq 15$$

$$(3 - 1)(n - 1) \geq 15$$

$$2(n - 1) \geq 15$$

$$2n - 2 \geq 15$$

$$2n \geq 15 + 2$$

$$2n \geq 17$$

$$n \geq \frac{17}{2}$$

$$n \geq 8,5$$

dimana : t = perlakuan.

n = jumlah pengulangan.

Berdasarkan perhitungan di atas, maka jumlah pengulangan yang harus dilakukan adalah 8-9 kali pengulangan. Semakin banyak pengulangan maka akan semakin baik hasil yang akan didapatkan.

3.5.2 Jadwal Pengambilan Data

Proses pengoperasian peneliti hanya menggunakan 1 bagan, waktu pengoperasian dimulai dari pukul 18.00 – 05.00, sehingga dalam 1 trip hanya ada 3 kali *setting* yang dikelompokkan dalam 3 kategori *setting* 1 (sebelum

tengah malam pukul 18.00 - 21.30), *setting* 2 (saat tengah malam pukul 22.00 – 01.30), dan *setting* 3 (setelah tengah malam pukul 02.00 – 05.00).

Jadwal pengambilan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Pengacakan Perlakuan

Hari- ke	18.00-21.30	22.00-01.30	02.00-05.00
1	A	B	C
2	B	C	A
3	C	A	B
4	A	B	C
5	B	C	A
6	C	A	B
7	A	B	C
8	B	C	A
9	C	A	B

Keterangan :

A= Lampu Petromaks

B= LACUDA dengan intensitas cahaya 390 lux

C= LACUDA dengan intensitas cahaya 570 lux.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama-tama yang harus disiapkan adalah semua alat yang telah dirangkai, alat dan bahan yang akan digunakan, yaitu rangkaian listrik, LACUDA, pemberat, tali tampar, senter, termometer, timbangan, gunting dan *accu*. Pemberangkatan ke bagan menggunakan perahu tradisional nelayan pada pukul 17.00

Pada hari pertama pengoperasian bagan dikategorikan menjadi 3 kali *setting* dan *hauling* adalah pada saat *setting* pertama menggunakan lampu petromaks, proses *setting* menggunakan lampu petromaks ini dilakukan kurang lebih 5 sampe 10 menit, selanjutnya dilakukan pengamatan dan pengambilan data seperti pengambilan suhu menggunakan termometer setelah itu dilakukan *hauling* dimana proses *hauling* membutuhkan waktu kurang lebih 2-5 menit dan

pengambilan hasil tangkapan menggunakan serok kemudian hasil tangkapan ditimbang dan dicatat dalam form hasil tangkapan.

Langkah selanjutnya yaitu *setting* yang kedua, disiapkan rangkaian LACUDA yang telah dirangkai dengan rangkaian listrik yang meliputi rangkaian listrik dan *accu*. Pasangkan pemberat atau ikatkan paping pada bagian bawah LACUDA dengan tali tampar, Kemudian LACUDA dinyalakan dan dimasukkan kedalam perairan, ditunggu sampai 3 jam atau sampai saat *hauling*. Sementara itu pada saat 1 jam sebelum *hauling*, dilakukan pengukuran suhu. Untuk mengukur suhu, termometer dicelupkan pada permukaan air laut selama 3 menit, setelah itu diamati dan dicatat hasilnya di form data. Setelah 3 jam LACUDA dicelupkan ke dalam laut, *hauling* dapat dilakukan. Hasil tangkapan ditempatkan pada keranjang ikan dan ditimbang dengan timbangan. Setelah ditimbang hasil tangkapan dibedakan menurut jenis-jenis ikan, setiap jenis ikan ditempatkan pada bak plastik yang berbeda, kemudian diidentifikasi menurut jenisnya dan ikan ditimbang dan dicatat berat masing-masing nampun. Langkah-langkah ini diulangi sampai pada saat *hauling* ke-3, dan LACUDA diganti dengan menggunakan intensitas 570 lux.

3.6 Analisa Data

Data hasil penelitian akan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Untuk mengetahui pengaruh perbedaan jenis lampu terhadap hasil tangkapan bagan tancap sedangkan pengelompokan didasarkan pada umur bulan.

Model matematisnya adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots (10)$$

dimana:

$i = 1, 2, \dots, t_i$ (perlakuan lampu)

$j = 1, 2, \dots, r_j$ (kelompok)

Y_{ij} = nilai pengamatan perlakuan ke- i dalam kelompok ke- j

μ = nilai tengah (rata-rata) populasi

α_i = pengaruh dari perlakuan- i

β_j = pengaruh dari kelompok

ε_{ij} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- i pada kelompok ke- j

Tabel 6. Tabulasi Data Percobaan RAK Faktorial

Perlakuan	Kelompok			Total
	I	II	III	
A	X1	X2	X3	Y1
B	X4	X5	X6	Y2
C	X7	X8	Xn	Yn
Total	T1	T2	Tn	

$$FK = \left(\frac{(x_1 + x_2 + \dots + x_n)^2}{\text{Banyaknya Data}} \right)$$

$$JKT = (X_1^2 + \dots + X_n^2) - FK$$

$$JKK = \left(\frac{(T_1^2 + \dots + T_n^2)}{\text{Banyaknya Perlakuan}} \right) - FK$$

$$JKP = \left(\frac{(Y_1^2 + \dots + Y_n^2)}{\text{Banyaknya Kelompok}} \right) - FK$$

$$JKG = JKT - (JKK + JKP)$$

Tabel 7. Analisis Sidik Ragam untuk RAK

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel 5 %	F tabel 1 %
SK	db	JK	KT	F Hitung	F 5 %	F 1 %
Kelompok	k-1	JKK	JKK/(k-1)	KTK/KTG	F 0,05 (v1,v3)	F 0,01 (v1,v3)
perlakuan	p-1	JKP	JKP/ (p-1)	KTP/KTG	F 0.05 (v2,v3)	F 0,01 (v2,v3)
galat	(k-1).(p-1)	JKG	JKG/(k-1).(p-1)			
total	kp-1	JKT				

Keterangan:

k = banyaknya kelompok

p = banyaknya perlakuan

v1 = db kelompok

v2 = db perlakuan

v3 = db galat

Adapun ketentuan pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- F hitung < F tabel 5%, berarti terima $H_0 \rightarrow$ tidak berbeda nyata (*non significant*).
- F tabel 5% < F hitung < F tabel 1%, berarti tolak $H_0 \rightarrow$ berbeda nyata (*significant*).
- F hitung < F tabel 1%, berarti tolak $H_0 \rightarrow$ berbeda sangat nyata (*highly significant*).

Apabila uji Anova ini memberikan kesimpulan berbeda nyata atau berbeda sangat nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) digunakan untuk melihat perlakuan yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan dengan menggunakan rumus:

$$BNT_{\alpha} = t_{\alpha} \left(\frac{2S^2}{r} \right)^{\frac{1}{2}}$$

dimana:

BNT_{α} : beda nyata terkecil pada tingkat kepercayaan α

α : derajat bebas galat (diperoleh pada tabel analisis sidik ragam)

s^2 : nilai KTG yang diperoleh dari analisis sidik ragam

r : jumlah ulangan/kelompok

Untuk uji BNT diatas maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan dibawah ini :

$$BNT = t_{student\ 5\%} (dB\ acak) * SED$$

$$BNT = t_{student\ 1\%} (dB\ acak) * SED$$

Kemudian disusun tabel uji BNT yaitu seperti pada tabel 8 :

Tabel 8. Tabel Uji BNT

Rata-rata perlakuan	Rata-rata Kecil → Besar			Notasi
Kecil ↓ Besar				

Adapun ketentuan pengambilan keputusan BNT 5% dan 1% adalah sebagai berikut :

- $Selisih \leq BNT\ 5\%$, berarti tidak berbeda nyata (*non significant*)
- $BNT\ 5\% < Selisih < BNT\ 1\%$, berarti berbeda nyata (*significant*)
- $Selisih \geq BNT\ 1\%$, berarti berbeda sangat nyata (*highly significant*)

3.7 Komposisi Jenis Hasil Tangkapan

Persentase komposisi jenis hasil tangkapan selama penelitian dan berdasarkan perlakuan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{n_1}{N} \times 100\%$$

dimana p = persentase satu jenis ikan yang tertangkap n_1 = berat total satu jenis spesies ikan setiap kali sampling (kg) N = berat total tangkapan hauling (kg).



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Geografis dan Topografi Daerah Penelitian

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.

4.2 Keadaan Umum Perikanan Lekok

4.2.1 Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok

Alat tangkap yang terdapat di Kecamatan Lekok antara lain bagan tancap, payang, jaring, bubu dan pancing. Tetapi masih terdapat alat tangkap mini trawl dan peledak di Desa Jatirejo, Wates dan Semedusari. Alat tangkap tertinggi yang digunakan pada Kecamatan Lekok adalah alat tangkap mini trawl yang ada pada Desa Wates sebanyak 705 buah, serta alat tangkap paling sedikit yang digunakan di Kecamatan Lekok adalah jenis jaring.

Tabel 9. Data Alat Tangkap yang Beroperasi di Kecamatan Lekok

No.	Nama Desa	Alat Tangkap	Jumlah
1	Jatirejo	Bagan	1
		Bubu	22
		Jaring	528
		Payang Jurung	1
		Mini Trawl	130
2	Tambak Lekok	Pencari Kerang	97
		Bagan	112
		Jaring	180
		Payang Jurung	10
		Pancing	4
3	Wates	Bubu	1
		Jaring	148
		Mini Trawl	705
		Pancing Cumi	29
		Payang Jurung	88
4	Tampung	Payang Hitam	17
		Pencari Kerang	13
		-	-
		-	-
		-	-
5	Pasinan	Bubu	2
		Jaring	29
		Payang Jurung	2
		Pencari Kerang	2
		-	-
6	Semedusari	Bubu	56
		Jaring	28
		Payang Jurung	1
7	Balunganyar	Bondet	1

(Sumber Data Sekunder : Laporan Tahunan UPPP Lekok, 2015)

4.2.2 Jumlah Nelayan di UPPP Lekok

Penduduk yang ada di Kecamatan Lekok sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan. Jumlah nelayan yang tertinggi terdapat di Desa Jatirejo yang berjumlah 1.872 orang dengan menggunakan alat tangkap bagan, bubu, pancing, jaring, payang dan mini trawl. Sedangkan jumlah nelayan terendah terdapat di Desa Pasinan yang berjumlah 251 orang dengan menggunakan alat tangkap bubu, jaring dan payang.

Tabel 10. Jumlah Nelayan di 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

(Sumber Data Sekunder : Laporan Tahunan UPPP Lekok, 2015)

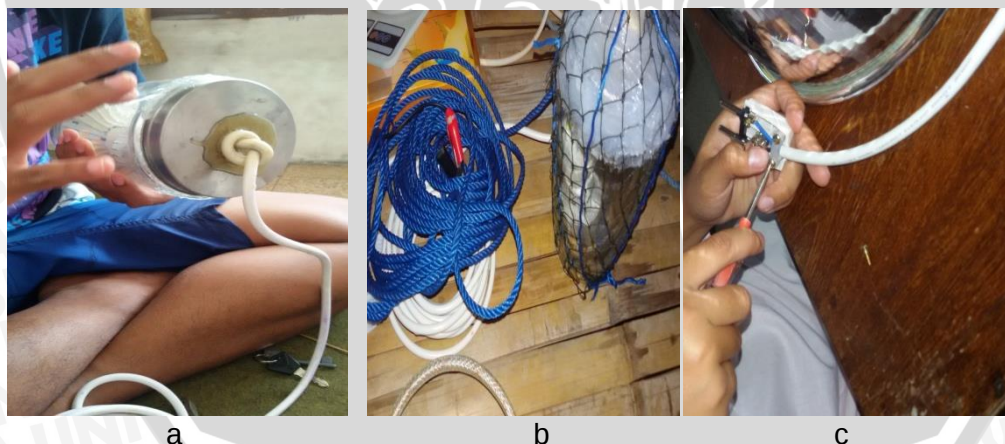
4.3 Proses Perangkaian Lampu Celup Dalam Air

Proses pembuatan lampu celup dalam air (LACUDA) diperlukan alat-alat dan bahan seperti kabel NYM 2 x 1,5 sepanjang 10 meter sebagai penghantar listrik dari *accu* ke bolam, steker untuk menyambungkan atau menghantarkan listrik menuju stop kontak, inverter 500 watt untuk mengubah arus listrik dari DC menjadi AC, toples kaca sebagai bahan penempatan lampu yang kedap air, tali tamper sepanjang 10 meter untuk mengikat lacuda pada saat pengoperasian agar kabel tidak mudah putus dan batu sebagai pemberat agar lacuda bisa tenggelam, solder untuk melubangi bagian tutup toples agar bisa dilewati oleh kabel dan lem *silicon rubber* sebagai perekat dan kedap air, serta gunting untuk memotong kabel, *accu* 12 v 65 A sebagai sumber energi lampu.

Langkah selanjutnya adalah perangkaian, buatlah lubang pada tutup toples dengan diameter ± 1 cm menggunakan gunting atau *soldier* di mana lubang yang ada pada tutup toples digunakan sebagai jalur masuk sebagian kabel ke dalam toples. Masukkan sebagian ujung kabel melewati tutup toples sekitar ± 5 cm kemudian sambungkan fittingan lampu pada ujung kabel yg telah melewati tutup toples. Pada ujung kabel yang satunya di sambungkan dengan steker agar bisa disambungkan ke terminal dan mendapatkan energi listrik. Bolam bisa dipasang pada fittingan lampu dan siap diuji coba. Apabila pada saat di uji coba lampu bisa menyala maka pemasangan komponen-komponen lampu sudah berhasil.

Proses selanjutnya adalah pengeleman, pengeleman ini berfungsi agar air tidak bisa masuk melewati celah-celah tutup toples sehingga lampu tidak konsleting atau rusak. Pengeleman pertama pada bagian tutup toples yang telah kita lubangi, berilah lem *silicon rubber* secukupnya pada bagian atas dan bagian bawah pada tutup toples sehingga air tidak bisa masuk melewati celah-celah kabel yang kita masukan kedalam toples. Tutuplah toples kaca yang telah dipasangkan bolam dam beri lem *silicon rubber* pada bagian sisi toples agar air tidak bisa masuk kedalam toples.

Proses pemasangan pemberat dan tali tampar. Ada beberapa bahan yang bisa kita gunakan sebagai pemberat seperti besi, batu, dan disini kita menggunakan pemberat dari paping, karna paping mudah dicari dan didapatkan, ikatlah lampu celup dalam air pada bagian toples menggunakan tali tampar yang telah kita siapkan agar lebih mudah saat pengoperasian kemudian sambungkan tali ikatan paping pada tali tampar maka lampu celup dalam air sudah jadi dan bisa digunakan.

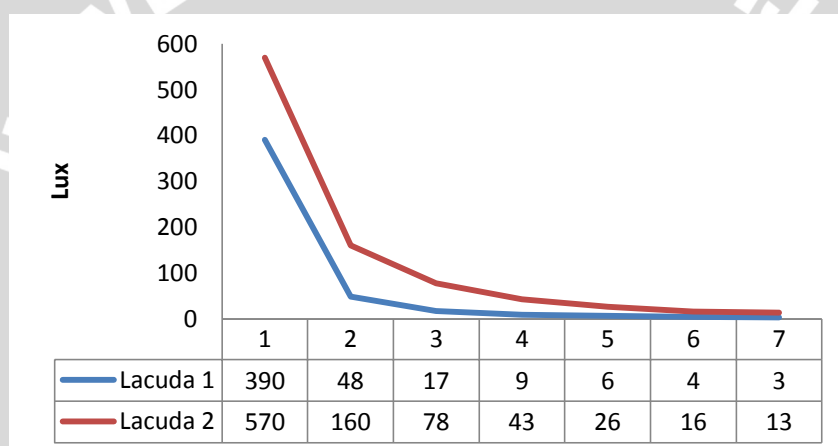


Gambar 4(a) Pengeleman Bagian Pinggir Lampu 4(b) Pemasangan Tali Tampar Pada Lampu 4(c) Pemasangan Steker Pada Ujung Kabel.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

4.3.1 Pengukuran intensitas cahaya

Pengukuran intensitas cahaya dilakukan untuk mengetahui intensitas cahaya berapa yang kita gunakan dalam pengoperasian lampu celup dalam air

pada alat tangkap bagan tancap. Untuk mengukur intensitas cahaya diperlukan alat lux meter, Cara mengukur intensitas cahaya lampu adalah sambungkan lampu celup dalam air dan lampu pendar pada stop kontak. Beri tanda pada lantai menggunakan selotip atau buat garis menggunakan spidol dari jarak 1m sampai pada jarak 7m tergantung besar ruangan dan jarak yang ingin kita ketahui nilai intensitasnya. Tekan tombol on pada luxmeter pilih range A kemudian arahkan luxmeter tegak lurus terhadap lampu pada jarak-jarak yang telah ditentukan dan catat hasilnya. Berikut ini adalah hasil pengukuran pada jarak 7 m.



Gambar 5. Hasil Pengukuran intensitas cahaya Lacuda

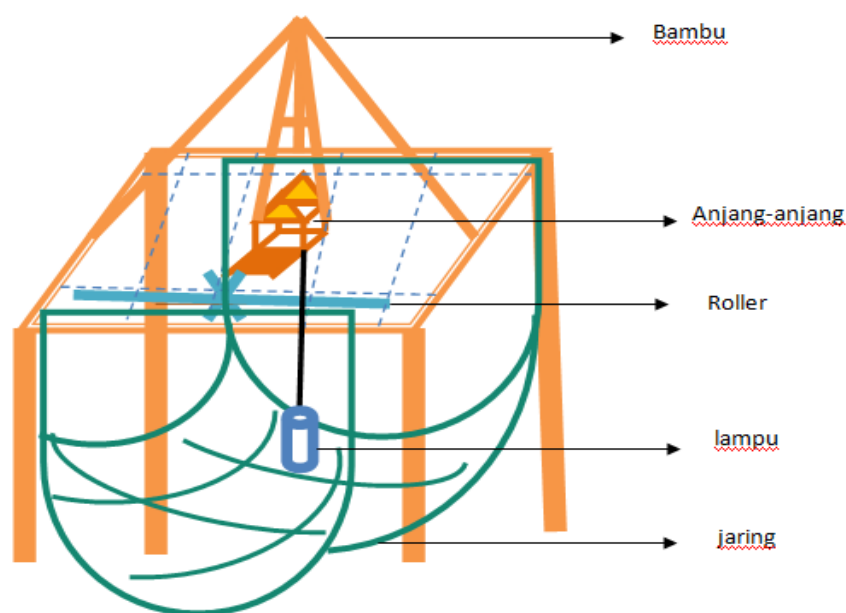
Hasil pengukuran intensitas cahaya pada lampu lacuda seperti yang terlihat pada grafik diatas dimana semakin jauh jarak sensor cahaya dari lampu maka akan semakin menurun pula nilai intensitas cahayanya.

4.4 Deskripsi Bagan Tancap

Bagan tancap adalah salah satu alat tangkap yang banyak digunakan di perairan Lekok Kabupaten Pasuruan. Bagan tancap termasuk alat tangkap pasif dimana dioperasikan pada malam hari menggunakan bantuan cahaya yang disebut *light fishing*. Nelayan yang ada di Kecamatan Lekok Pasuruan menggunakan alat bantu cahaya berupa lampu petromaks dalam pengoperasian

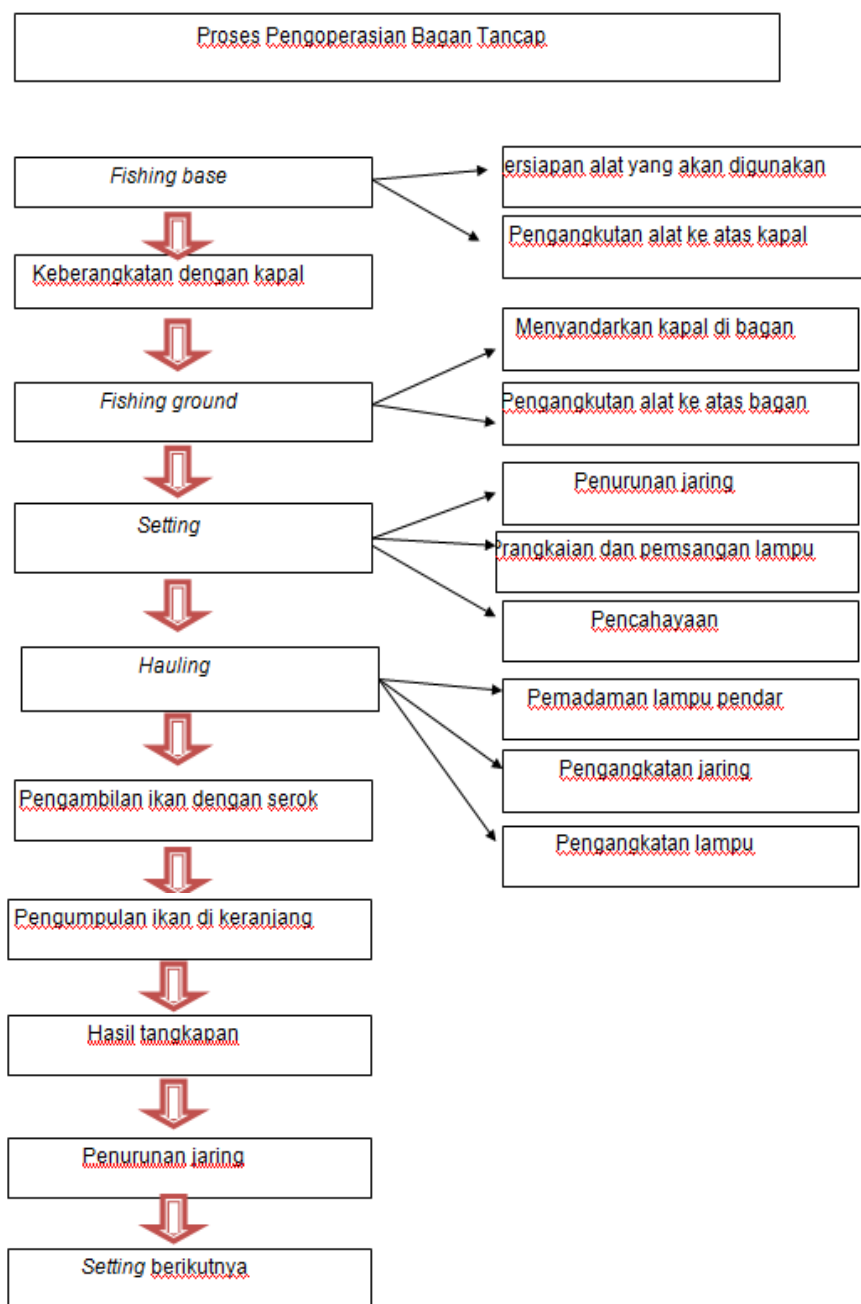
bagan tancap. Berdasarkan hasil wawancara saya dengan pemilik bagan Bapak Udin, bagan tancap ini dibangun pada tanggal 20 Desember 2015 dengan menyambungkan 2 batang bambu yang ditancapkan di dasar perairan.

Bagan tancap terbuat dari beberapa susunan bambu yang ditancapkan di dasar perairan tertentu dan tiang-tiang bambu tersebut dihubungkan satu dengan yang lainnya oleh rangkaian bambu dan kayu sehingga membentuk satu konstruksi bangunan. Pada bagian atas bagan terdapat rumah rumah kecil yang disebut dengan anjang-anjang yang terbuat dari bambu bambu kecil dan berfungsi sebagai tempat berteduh dan beristirahat sekaligus tempat mengamati ikan. Pada bagan tancap terdapat sebuah jaring atau yang biasa disebut dengan waring dengan *mesh size* 0,5 cm dengan ukuran panjang dan lebar 20x20 m yang diikatkan pada bingkai bagan dan membentuk sebuah kantong. *Roller* yang terbuat dari bambu dimana *roller* ini berfungsi untuk memudahkan penarikan jaring pada saat *hauling* dan terdapat beberapa lampu petromaks dan gas LPG 2-3 tabung yang digunakan untuk penerangan dan digunakan sebagai pemikat ikan.



Gambar 6. Bagan Tancap

4.5 Proses Pengoperasian Bagan Tancap



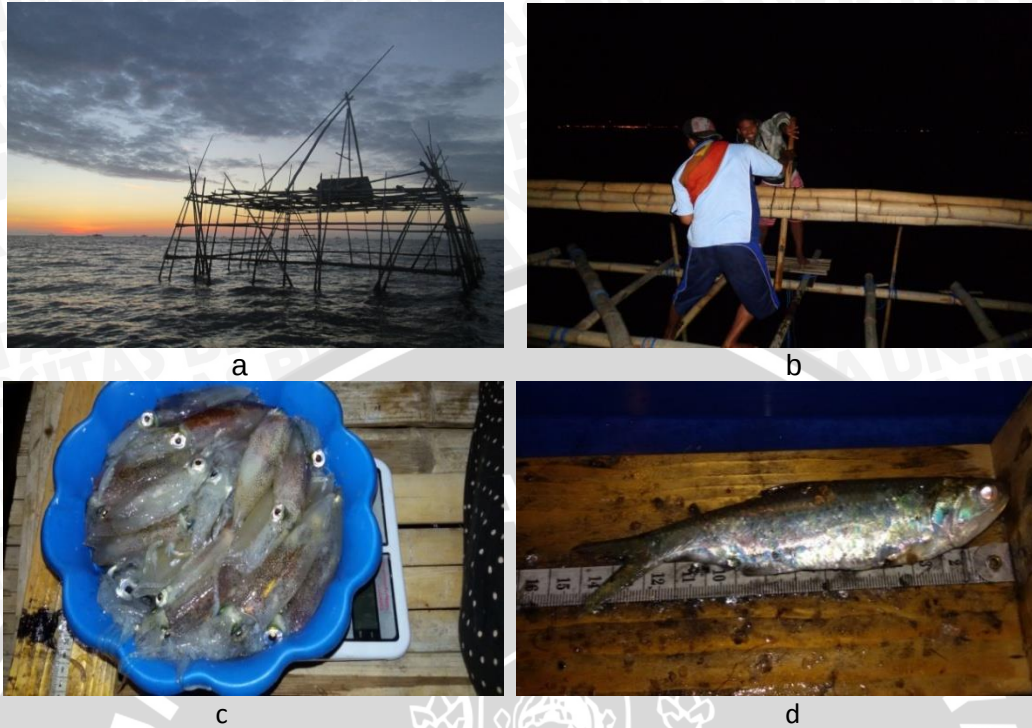
Gambar 7. Skema Pengoperasian Bagan Tancap

Proses pengoperasian bagan tancap dimulai dari *fishing base* dimana kita memulai dari persiapan alat dan bahan yang akan kita gunakan dalam pengoperasian bagan seperti lampu petromaks, gas LPG, keranjang hasil tangkapan, serok dan beberapa makanan dan kopi, setelah semua perlengkapan terkumpul selanjutnya di bawa ke atas kapal dan kapal siap berangkat menuju

fishing ground dengan waktu tempuh ± 30 menit dengan kapal milik nelayan. Sesampainya di bagan tancap kapal disandarkan di sebelah bagan tancap agar memudahkan dalam proses pengangkutan peralatan keatas bagan tancap.

Setting dimulai pada pukul 18.30 WIB dengan diawali dengan penurunan jaring bagan tancap secara perlahan dan dilanjutkan dengan perangkaian beberapa lampu lacuda, setelah lampu siap maka pemasangan lampu pendar dibagian kiri dan kanan bagan tancap dengan tujuan agar ikan-ikan yang jauh dapat melihat cahaya dan berkumpul disekitar area bagan tancap dan dilanjutkan dengan penurunan lacuda pada bagian tengah bagan. Proses pencahayaan dilakukan selama ± 3 jam tergantung dari keadaan perairan dan cuaca di perairan Lekok.

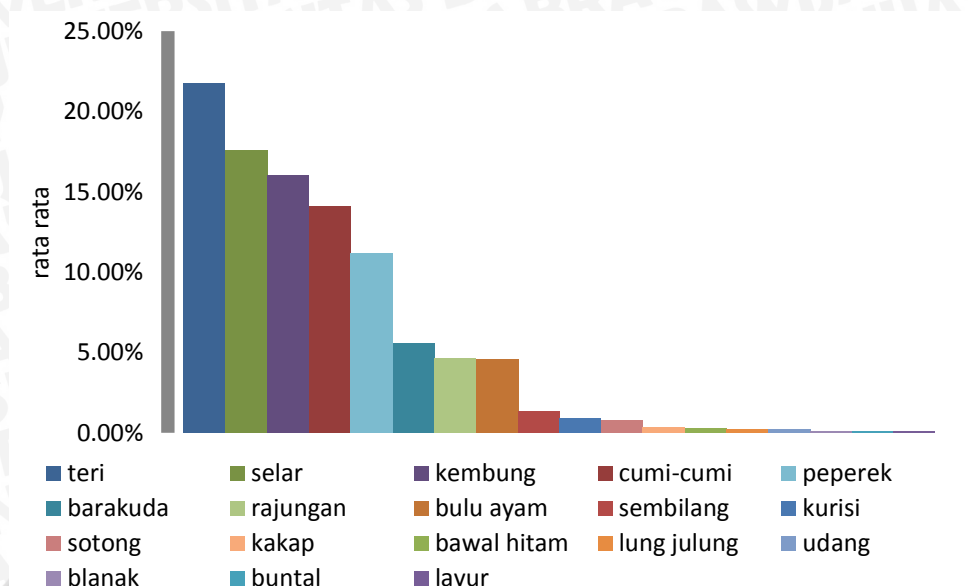
Hauling dimulai dengan cara mematikan semua lampu pendar dengan tujuan agar ikan-ikan yang berada di luar dan sekitar bagan berkumpul pada lampu lacuda di bagian tengah bagan tancap. Proses selanjutnya adalah pengangkatan jaring pada bagan tancap menggunakan *roller* dimana penarikan *roller* ini diusahakan secepat mungkin agar ikan-ikan yang berada di area tengah bagan tidak dapat melepaskan diri dari jaring bagan tancap dan pada saat bingkai jaring bagan berada di atas permukaan air maka lampu celup dalam air bisa dimatikan atau langsung diangkat ke atas bagan tancap. Jaring yang telah terangkat ke atas permukaan air pada salah satu bagian jaring diangkat-angkat dan diikatkan pada bagan agar ikan terkumpul dalam satu bagian sehingga memudahkan nelayan dalam pengambilan ikan dan pengangkatan ikan ke atas bagan tancap menggunakan serok kemudian dimasukan ke dalam keranjang yang telah disiapkan. Jaring diturunkan kembali dan dilanjutkan dengan *setting* berikutnya dan hasil tangkapan dapat disortir berdasarkan spesies dan ditimbang.



Gambar 8(a) Bagan tancap yang digunakan, 8(b) Pengangkatan jarring dengan roller, 8(c) Penimbangan Hasil Tangkapan, 8(d) Pengukuran Hasil Tangkapan. (Sumber: Hasil Dokumentasi Pribadi, 2016).

4.6 Hasil tangkapan bagan tancap

Total hasil tangkapan yang didapat selama penelitian di Desa Tambak Lekok Kabupaten Pasuruan sebesar 149,4 kg dan menghasilkan 18 jenis ikan seperti teri, cumi-cumi, selar, kembung, barakuda, bulu ayam, kurisi, peperek, udang, rajungan, sotong, kakap, belanak, julung-julung, buntal, layur, bawal hitam, sembilang. Rinciannya terdapat pada gambar 9 dan pada tabel lampiran 1 dan 5.



Gambar 9. Volume Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap selama penelitian berdasarkan jenis ikan

Hasil tangkapan bagan tancap selama 9 hari didominasi oleh ikan teri dengan berat 32,5 kg dengan pesentase sebesar 21,8%. Hasil tangkapan bagan tancap memiliki 3 ukuran berat yang berbeda, hasil tangkapan bagan tancap dengan berat diatas 10 kg yang terdiri dari 5 jenis ikan seperti teri (*Stolephorus spp*), ikan selar (*Selaroides sp*), ikan kembung (*Rastrelliger sp.*), cumi-cumi (*Loligo sp*), peperék (*Leiognathus sp.*). Hasil tangkapan bagan tancap dengan berat di bawah 10 kg yang terdiri dari 6 jenis ikan seperti barakuda (*Sphyræna sp.*), rajungan (*Portunus sp.*), bulu ayam (*Thryssa sp.*), sembilang (*Plotosus canius*), kurisi (*Nemipterus gracilis*), sotong (*Sepia sp.*). Hasil tangkapan bagan tancap dengan berat kurang dari 1 kg yang terdiri dari 7 jenis ikan seperti kakap (*Lutjanus sp.*), bawal hitam (*Parastromateus niger*), julung-julung (*Hemiramphus sp.*), udang (*Penæus monodon*), belanak (*Mugil spp.*), buntal (*Tetraodontidae sp.*), layur (*Trichiurus sp.*). Hasil tangkapan bagan tancap yang paling sedikit adalah ikan layur dengan berat 0,1 kg dengan persentase sebesar 0,08%.

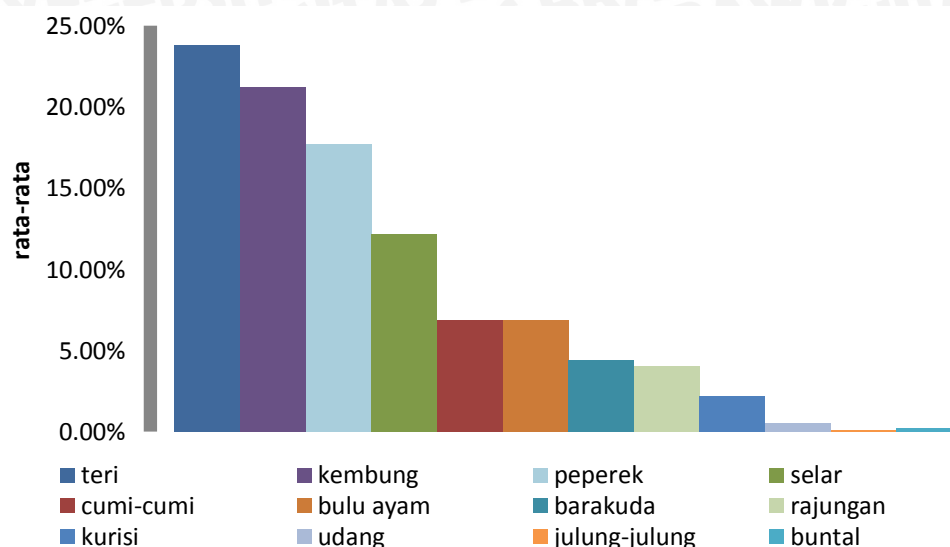
Pada bagan tancap terdiri dari beberapa macam spesies ikan hasil tangkapan diantaranya teri, cumi-cumi, sotong dan udang, tetapi ikan teri adalah

ikan yang dominan pada bagan tancap. Faktor yang menyebabkan ikan teri menjadi hasil tangkapan yang dominan pada alat tangkap bagan tancap adalah ikan teri termasuk ikan yang berfototaksis positif yaitu merupakan ikan yang tertarik dengan adanya rangsangan cahaya. Ikan tersebut tertarik pada lampu yang digunakan pada bagan tancap (Gustaman *et al*, 2011).

Menurut Fauziah *et al* (2013), hasil pengamatan secara visual dan menggunakan kamera bawah air, ikan teri memilih intensitas cahaya yang lebih tinggi dan cenderung berada pada permukaan perairan serta cepat masuki *catchable area* pada bagan tancap. Sehingga ikan teri tidak memerlukan waktu yang lama untuk melakukan proses adaptasi pada cahaya yang ada pada area bagan tancap. Ikan teri merupakan ikan target yang ada pada bagan tancap, selain ikan teri adapula spesies lain seperti cumi-cumi yang menjadi target penangkapan pada alat tangkapa bagan tancap.

4.6.1 Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Lampu Petromaks

Hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan alat bantu lampu petromaks menghasilkan 12 jenis ikan dari 18 ikan yang tertangkap oleh alat tangkap bagan tancap, meliputi teri, cumi-cumi, selar, kembung, barakuda, bulu ayam, kurisi, buntal, julung-julung, udang, peperek dan rajungan. Rinciannya terdapa pada gambar 10 dan pada tabel lampiran 5.

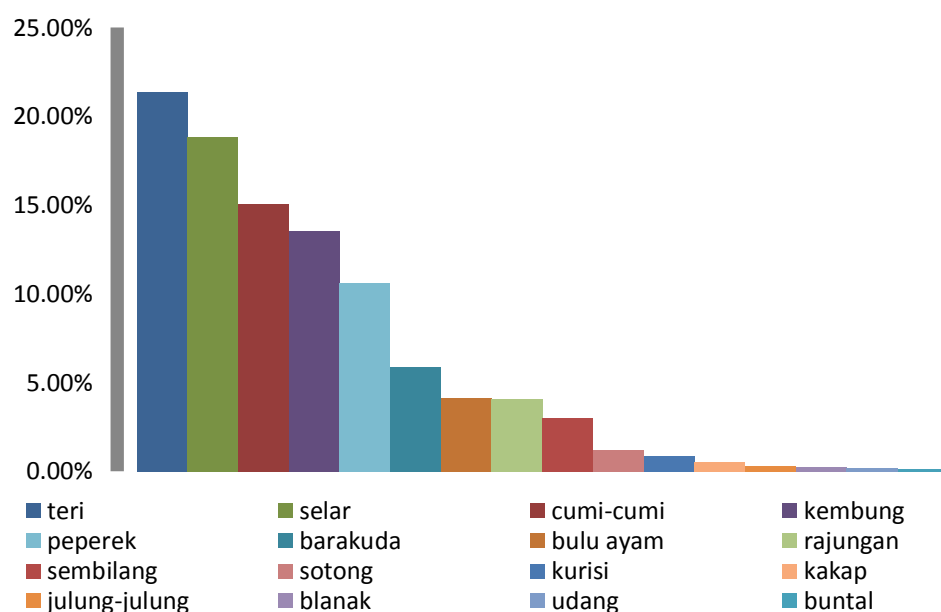


Gambar 10. Volume Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Alat Bantu Lampu Petromaks selama penelitian berdasarkan jenis ikan

Hasil tangkapan bagan tancap dengan alat bantu lampu petromaks mendapatkan total hasil tangkapan sebesar 26.8 kg yang didominasi oleh ikan teri (*Stolephorus spp*) dengan berat 6.4 kg dengan persentase sebesar 23.8%. Ikan hasil tangkapan bagan dengan alat bantu lampu petromaks mendapatkan beberapa ikan yang memiliki berat kurang dari 1 kg seperti ikan kurisi (*Nemipterus gracilis*) 0.6 kg, udang (*Penaeus monodon*) 0.1 kg, buntal (*Tetraodontidae sp*) 0.06 kg dan julung-julung (*Hemiramphus sp.*) 0.02 kg.

4.6.2 Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan LACUDA 390 lux

Hasil tangkapan bagan tancap menggunakan lampu celup dalam air dengan intensitas di udara 390 lux mendapatkan 16 jenis ikan seperti teri, cumi cumi, ikan selar, kembang, sotong, peperek, bulu ayam, udang, barakuda, kurisi, bawal hitam, kakap, belanak, rajungan, julung-julung, layur. Rinciannya terdapat pada gambar 11 dan pada tabel lampiran 5.



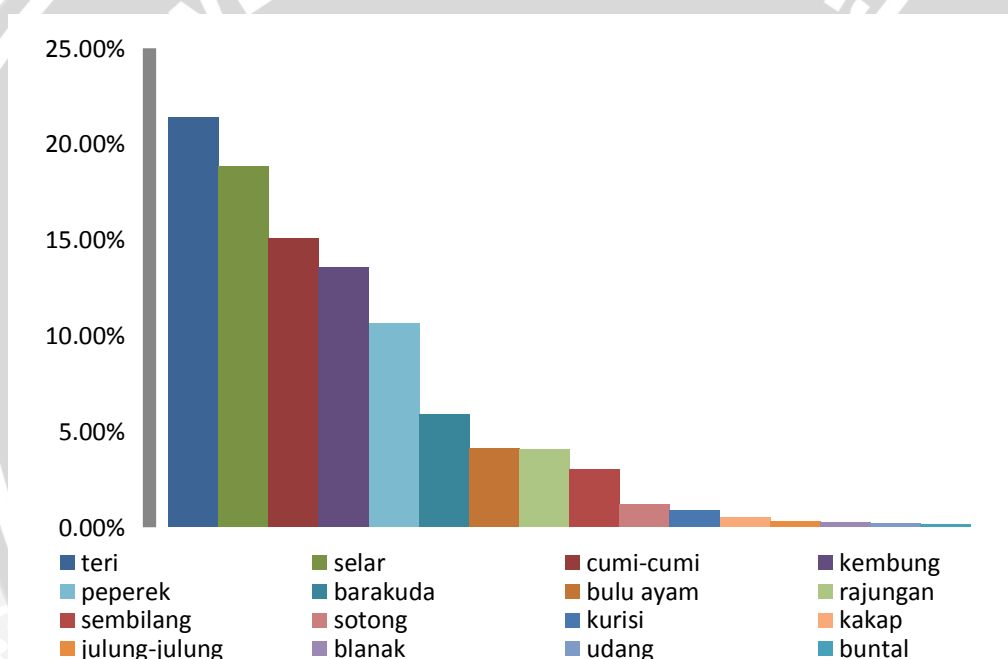
Gambar 11. Volume Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Alat bantu Lampu Celup Dalam Air dengan Intensitas 390 lux selama Penelitian berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap menggunakan alat bantu lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 390 lux mendapatkan total hasil tangkapan dengan berat 55.9 kg, hasil tangkapan yang dominan adalah ikan teri (*Stolephorus spp*) dengan berat hasil tangkapan 11.8 kg dengan persentase sebesar 21.2%. Hasil tangkapan bagan tancap memiliki 3 ukuran berat yang berbeda, ikan dengan berat di atas 5 kg yang terdiri dari 4 jenis ikan seperti teri (*Stolephorus spp*) ikan selar (*Selaroides spp*), cumi-cumi (*Loligo sp.*), ikan kembung (*Rastrelliger spp*). Ikan dengan berat di bawah 5 kg yang terdiri dari 4 jenis ikan seperti barakuda (*Spyraena sp*), bulu ayam (*Thyrissa sp*), rajungan (*Portunus spp*), peperek (*Leiognathus spp*), dan ikan dengan berat kurang dari 1 kg yang terdiri dari 8 jenis ikan seperti ikan julung-julung (*Hemiramphus sp*) sotong (*Sepia sp*), bawal hitam (*Formio niger*), kurisi (*Nemitarus nematophorus*), udang (*Penasesus sp*), layur (*Trichiurus sp*), belanak (*Mugil spp.*) dan kakap putih (*Lutjanus sp*). Hasil tangkapan bagan tancap dengan alat bantu lampu

celup dalam air 390 lux yang paling sedikit adalah ikan belanak (*Mugil sp.*) dengan berat hasil tangkapan 0.03 kg dengan persentase sebesar 0.06%.

4.6.3 Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan LACUDA 570 lux

Hasil tangkapan bagan tancap menggunakan alat bantu lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 570 lux mendapatkan 16 jenis ikan dari 18 ikan hasil tangkapan seperti teri, cumi-cumi, peperek, julung-julung, rajungan, udang, selar, kurisi, kakap putih, langsar, bulu ayam, belanak, kembung, bawal putih. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 12 dan pada tabel Lampiran 5.



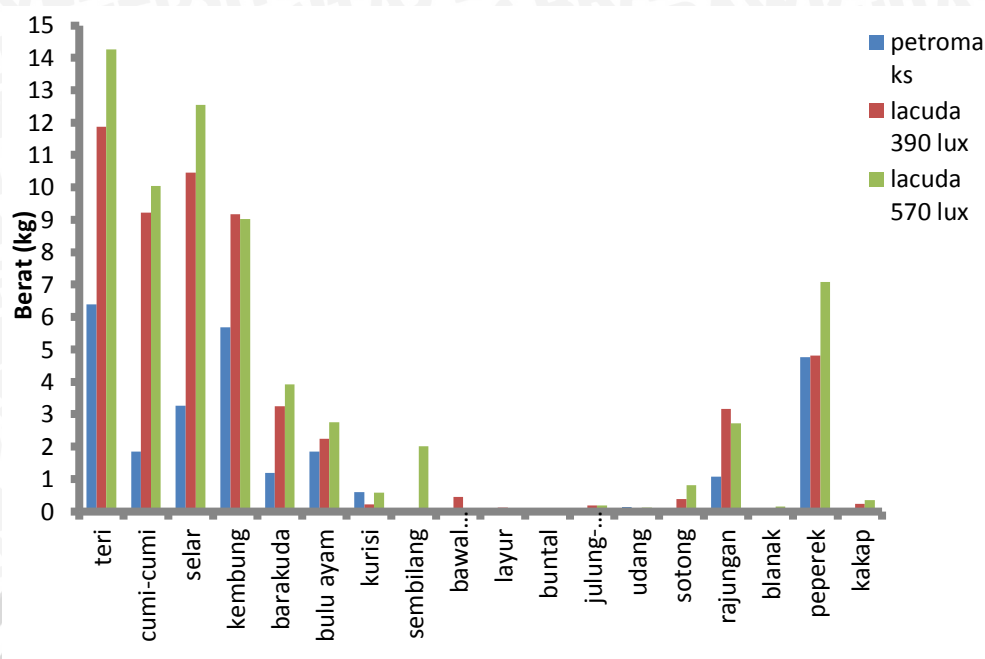
Gambar 12. Volume Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap dengan Alat Bantu Lampu Celup Dalam Air Intensitas Cahaya 570 lux selama Penelitian Berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap dengan alat bantu lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 570 lux mendapatkan total berat hasil tangkapan sebesar 66.6 kg, ikan yang paling banyak adalah ikan teri (*Stolephorus spp*) dengan hasil tangkapan 14.3 kg dengan persentase sebesar 21.4%. hasil tangkapan bagan tancap dengan alat bantu lacuda 570 lux memiliki 3 ukuran berat yang berbeda, ikan dengan berat di atas 10 kg yang terdiri dari 3 jenis ikan

seperti ikan teri (*Stolephorus spp*), cumi-cumi (*Loligo sp*), ikan selar (*Selaroides spp*). Ikan dengan berat di bawah 10 kg yang terdiri dari 6 jenis ikan seperti peperek (*Leiognathus spp*), rajungan (*Portunus sp*), barakuda (*Sphyrna sp*), bulu ayam (*Thryssa sp*), sembilang (*Plotosus Canius*), dan ikan kembung (*Rastrelliger spp*). Ikan dengan berat kurang dari 1 kg yang terdiri dari 7 jenis ikan seperti belanak (*Mugil sp*), sotong (*Sepia sp*), julung-julung (*Hemiramphus sp*), udang (*Penasesus sp*), kurisi (*Nemitarus nematophorus*), kakap (*Lutjanus spp*), buntal (*Tetraodontidae sp.*). Hasil tangkapan bagan tancap dengan alat bantu lacuda 570 lux mendapatkan hasil yang paling sedikit adalah ikan buntal dengan berat 0.08 kg dengan persentase sebesar 0.12%.

4.6.4 Perbandingan Hasil Tangkapan Pada Bagan dengan Lampu yang Berbeda

Penggunaan lampu dengan intensitas yang berbeda pada alat tangkap bagan tancap akan menghasilkan jenis dan berat hasil tangkapan yang berbeda pula. Bagan yang menggunakan lampu petromaks mendapatkan 12 jenis ikan dengan berat total 26,8 kg. Sementara penggunaan lacuda pada bagan tancap dengan alat bantu lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 390 lux mendapatkan 16 jenis ikan dengan total hasil tangkapan sebesar 55,8 kg. Lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 570 lux mendapatkan 16 jenis ikan dengan berat total sebesar 66,6 kg. rinciannya dapat dilihat pada gambar 13 dan tabel pada lampiran 5.



Gambar 13. Volume Perbandingan Komposisi Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Lampu yang Digunakan selama penelitian berdasarkan jenis ikan

Untuk hasil tangkapan bagan tancap ikan teri, cumi-cumi, selar, kembung dan peperek lebih banyak di hasilkan oleh alat bantu lacuda 570 lux tetapi untuk ikan kembung, bawal hitam, rajungan lebih banyak didapatkan dengan alat bantu lacuda 390 lux sedangkan Ikan kurisi dan udang lebih banyak didapatkan oleh lampu petromaks.

Ikan sembilang hanya didapatkan oleh alat bantu lacuda 570 lux sedangkan ikan layur dan bawal hitam didapatkan oleh alat bantu lacuda 390 lux, untuk ikan peperek hasil tangkapan dengan alat bantu lacuda 390 dan petromaks mendapatkan hasil tangkapan yang hampir sama.

Pada beberapa penelitian mengenai pemakaian lampu untuk alat tangkap ikan diketahui bahwa sumber kekuatan cahaya dan intensitas mempunyai pengaruh pada hasil tangkapan. Demikian pada letak lampu yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap, yaitu ada lampu di atas permukaan air dan lampu di bawah air. Hasil tangkapan yang menggunakan lampu bawah air lebih

tinggi dibandingkan menggunakan lampu petromaks. Hal ini dikarenakan sinar lampu petromaks yang berwarna kuning mudah terserap dan posisi lampu yang berada di atas permukaan air menyebabkan jumlah cahaya yang masuk ke dalam perairan menjadi sedikit, serta dengan adanya gelombang yang ada pada perairan tersebut menyebabkan cahaya tidak stabil atau goyang. Dengan adanya sinar yang tidak stabil menyebabkan ikan menjadi takut. Sedangkan penelitian dengan menggunakan lampu celup bawah air menunjukkan hasil yang lebih tinggi karena sinar yang ada pada perairan cenderung stabil sehingga ikan lebih tertarik pada cahaya lampu tersebut dan masuk pada area bagan tancap (Brown *et al*, 2013).

Pada penelitian Notanubun *et al* (2010) menunjukkan bahwa untuk hasil tangkapan yang lebih besar diperoleh dari lampu LACUDA dengan intensitas 36 watt daripada menggunakan lampu petromaks. Hal ini terjadi karena lampu celup dalam air mempunyai beberapa keunggulan seperti lampu yang digunakan lebih sedikit. Sedangkan jika menggunakan lampu petromaks harus menggunakan beberapa lampu untuk bisa menarik perhatian ikan ke dalam area bagan tancap. Pada lampu celup dalam air ini mampu menarik perhatian ikan lebih banyak karena ikan bisa beradaptasi secara sempurna terhadap cahaya disekitar bagan.

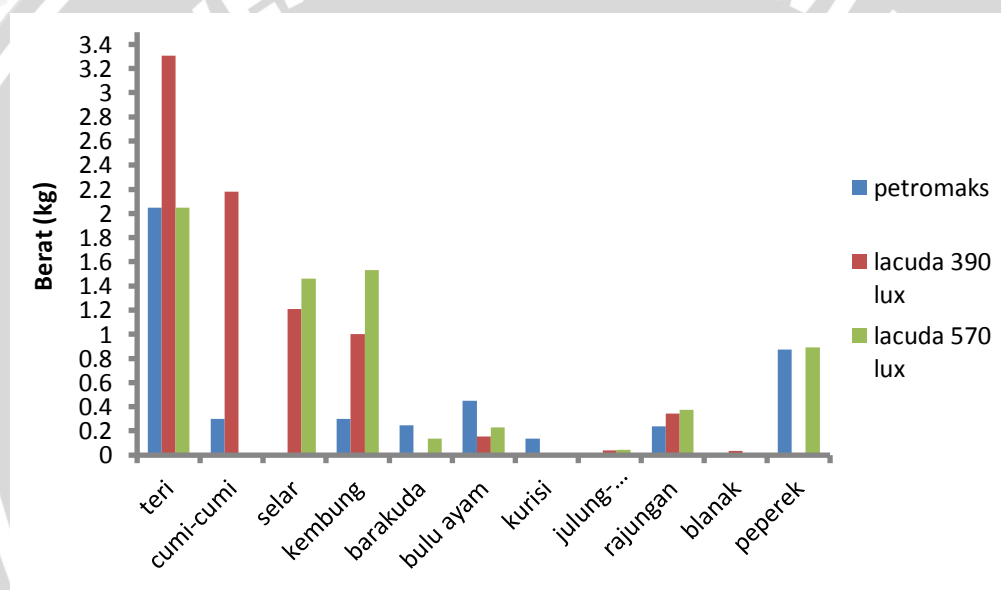
Menurut Sulaiman *et al* (2015) bahwa ikan pelagis yang menyukai intensitas cahaya yang lebih tinggi antara 35 lux sampai dengan 200 lux, seperti teri yang menyukai intensitas cahaya antara 35-45 lux, selar dengan intensitas cahaya antara 100-200 lux dan ikan tembang dengan intensitas cahaya antara 10-100 lux. Untuk ikan demersal yang kurang menyukai cahaya cenderung terdapat pada intensitas antara 0,2-5 lux. Seperti contohnya ikan layang yang tertarik dengan intensitas cahaya 0,2-5 lux. Hal ini sependapat dengan pernyataan Sudirman *et al* (2004) yaitu ikan pelagis seperti menyukai cahaya

tinggi sekitar 35-45 lux, kemudian untuk ikan selar menyukai intensitas cahaya sebesar 100 lux.

4.7 Hasil Tangkapan Bagan Per Hari

4.7.1 Hasil Tangkapan Bagan Hari ke-1

Hasil tangkapan bagan tancap pada hari pertama mendapatkan 11 jenis ikan hasil tangkapan dengan total berat 19.5 kg dimana masing-masing alat bantu mendapatkan hasil tangkapan yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 14 dan tabel pada lampiran 4.

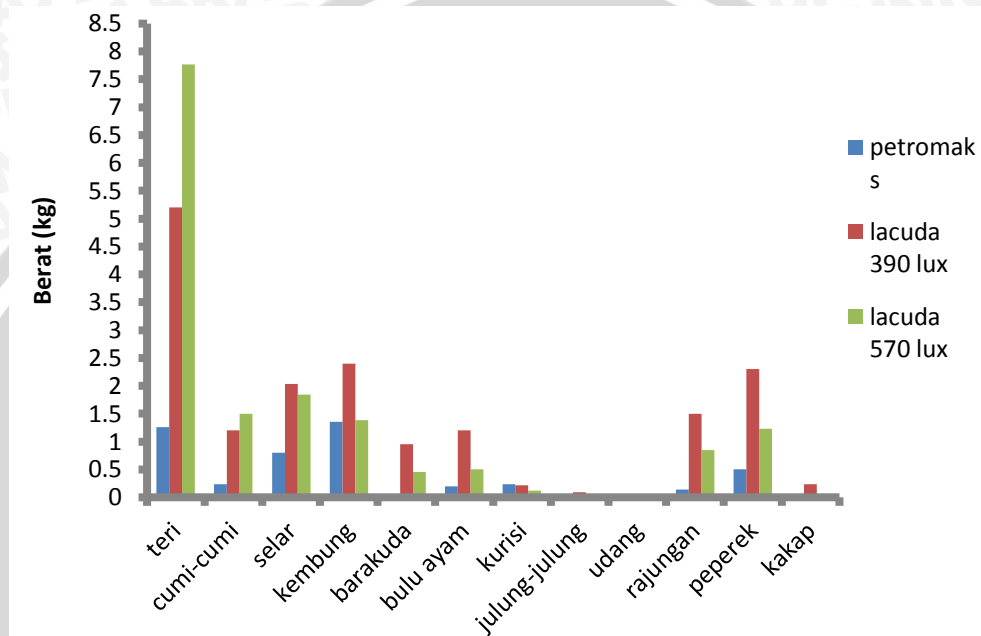


Gambar 14. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Hari-1 berdasarkan jenis ikan

Hasil tangkapan bagan tancap hari ke-1 didominasi oleh teri dan cumi-cumi dimana dengan alat bantu lacuda 390 lux mendapatkan hasil terbanyak tetapi berbeda dengan ikan selar, kembung dan rajungan hasil terbanyak didapatkan oleh alat bantu lacuda 570 lux dan untuk ikan barakuda, bulu ayam didapatkan dengan alat bantu petromaks. Untuk ikan kurisi hanya didapatkan dengan alat bantu lampu petromaks.

4.7.2 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Hari ke-2

Hasil tangkapan bagan tancap pada hari ke dua mendapatkan 12 jenis ikan dengan berat total 37,7 kg dimana masing-masing alat bantu mendapatkan hasil tangkapan yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 15 dan tabel pada lampiran 4.

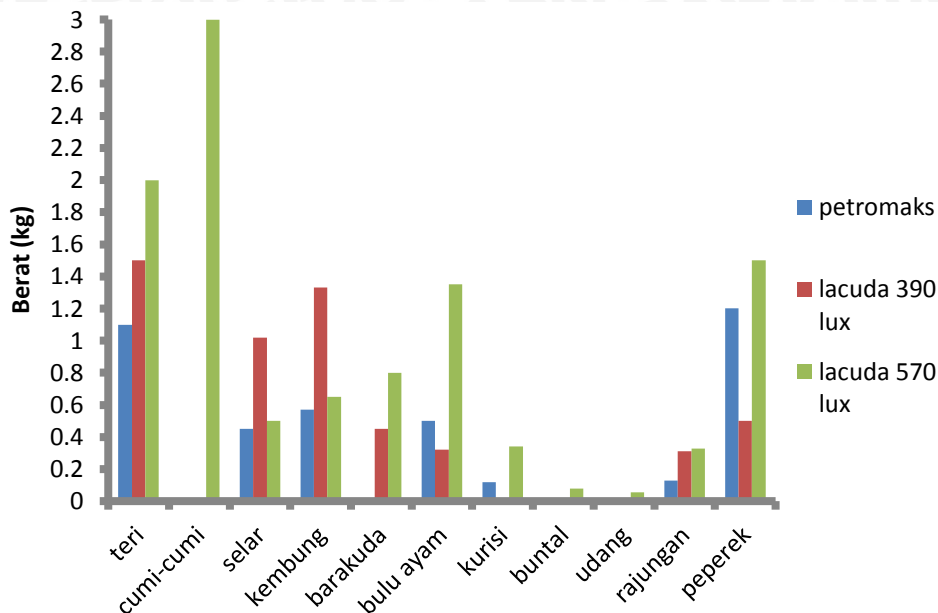


Gambar 15. Volume Hasil Tangkapan Pada Hari ke-2 berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan pada hari ke-2 hasil ikan terbanyak adalah teri yang didapatkan oleh alat bantu lacuda 570 lux berbeda dengan selar, kembung, barakuda, bulu ayam, rajungan dan peperek didapatkan hasil terbanyak dengan alat bantu lacuda 390 lux dan untuk ikan julung-julung, udang dan kakap putih hanya didapatkan oleh alat bantu lacuda 390 lux.

4.7.3 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-3

Hasil tangkapan bagan tancap pada hari ketiga mendapatkan 11 jenis ikan dengan berat 20.1 kg dimana penggunaan masing-masing alat bantu mendapatkan hasil yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 16 dan tabel pada lampiran 4.

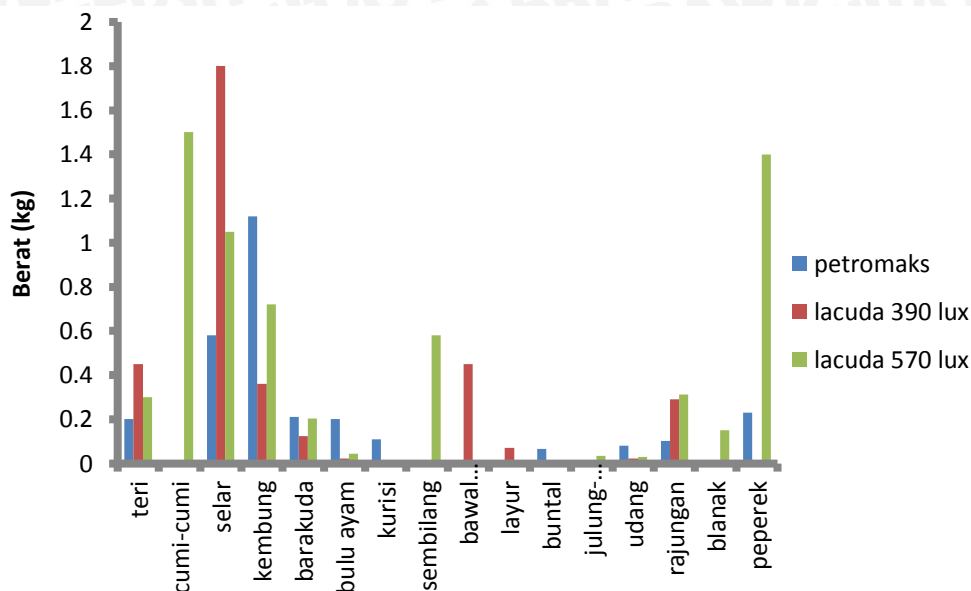


Gambar 16. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-3 berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap hari ke-3 terbanyak adalah cumi-cumi yang didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux sedangkan hasil tangkapan ikan selar dan kembung didapatkan oleh alat bantu lacuda 390 lux mendapatkan hasil terbanyak. kususnya untuk ikan cumi-cumi, buntal dan udang hanya didapatkan oleh alat bantu lacuda 570 lux.

4.7.4 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-4

Hasil tangkapan bagan tancap hari ke-4 mendapatkan 16 jenis ikan dengan berat 12,8 kg dengan masing-masing alat bantu mendapatkan hasil yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 17 dan tabel pada lampiran 4.

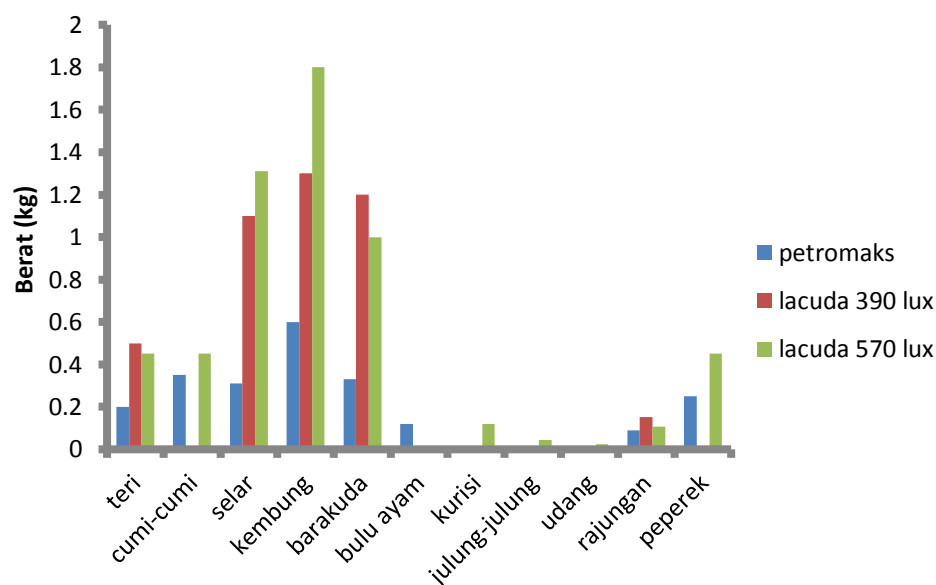


Gambar 17. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-4 Berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap hari ke-4 bahwa ikan yang dominan adalah selar yang menggunakan alat bantu lacuda 390 lux berbeda dengan ikan cumi-cumi, peperek, rajungan yang di hasilkan oleh alat bantu lacuda 570 lux, untuk ikan kembung paling banyak dihasilkan oleh lampu petromaks. Khususnya ikan layur hanya didapat oleh alat bantu lacuda 309 lux begitu pula dengan buntal dan julung-julung yang hanya didpat oleh alat bantu lampu petromaks dan lacuda 570 lux.

4.7.5 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-5

Hasil tangkapan bagan tancap pada hari ke-5 mendapatkan 11 jenis ikan dengan berat 12.2 kg dimana masing-masing alat bantu lampu mendapatkan hasil yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 18 dan tabel pada lampiran 4.

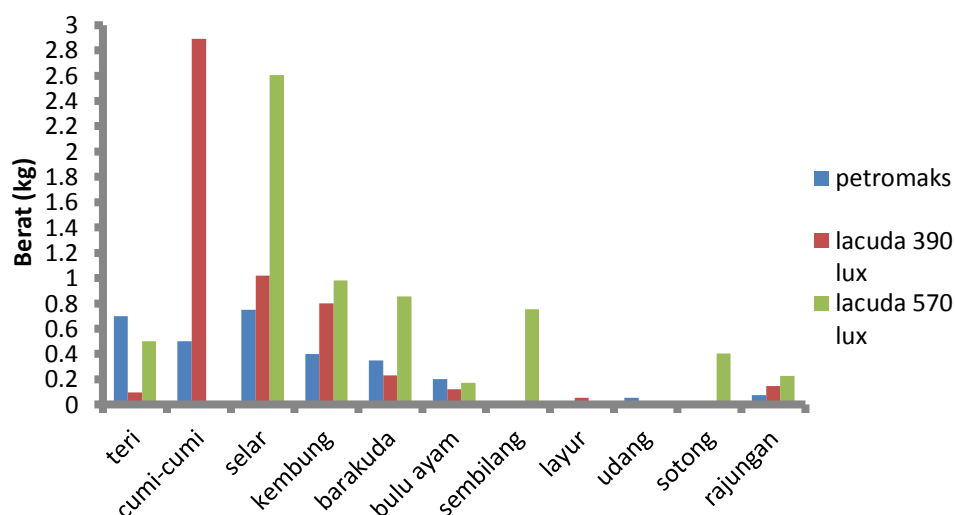


Gambar 18. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-5 Berdasarkan Jenis Ikan

Ikan yang dominan tertangkap dengan menggunakan alat bantu petromaks, lacuda 390 lux maupun lacuda 570 lux adalah ikan kembung. Sedangkan hasil tangkapan yang terendah dengan menggunakan alat bantu petromaks, lacuda 390 lux dan lacuda 570 lux adalah rajungan. Ikan bulu ayam hanya didapat menggunakan alat bantu lampu petromaks sedangkan ikan kurisi, julung-julung dan udang hanya di dapat mennggunakan alat bantu lacuda 570 lux.

4.7.6 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-6

Hasil tangkapan bagan tancap padaa hari ke enam mendapatkan 11 jenis ikan dengan berat 14.9 kg dimana masing-masing alat bantu memiliki hasil tangkapan yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 19 dan tabel pada lampiran 4.



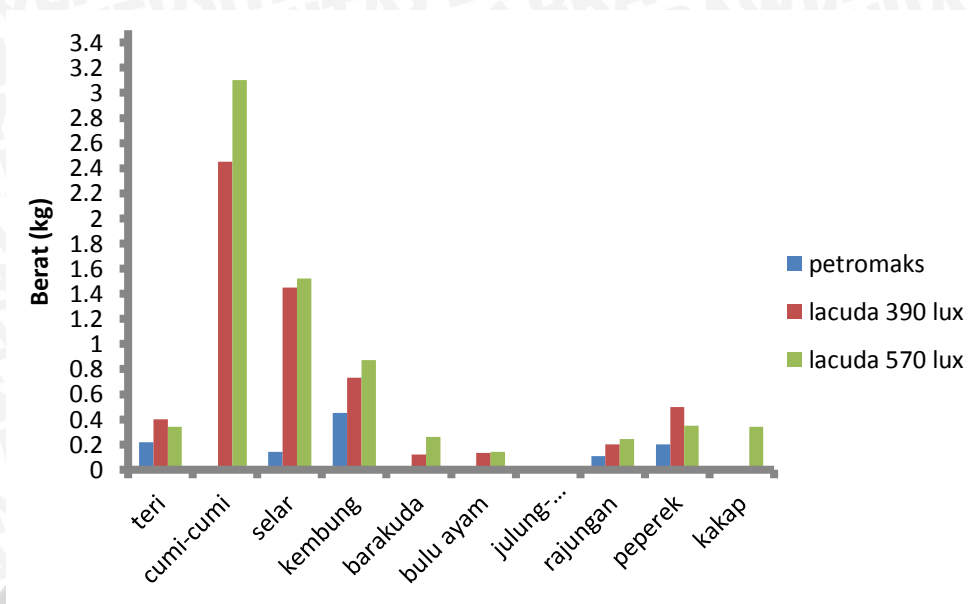
Gambar 19. Volume Hasil Tangkapan Bagan Pada Hari ke-6 Berdasarkan Jenis Ikan

Ikan hasil tangkapan yang paling banyak didapat adalah cumi-cumi yang tertangkap dengan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux sedangkan ikan kembung, barakuda, sembilang, sotong dan rajungan paling banyak didapatkan dengan alat bantu lacuda 570 lux, berbeda dengan ikan teri yang banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks.

Ikan sembilang dan sotong hanya didapatkan bagan tancap dengan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux dan ikan layur hanya didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux.

4.7.7 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-7

Hasil tangkapan bagan tancap hari ke tujuh mendapatkan 10 jenis ikan dengan berat 14.3 kg dimana masing-masing alat bantu mendapatkan hasil yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 20 dan tabel pada lampiran 4.

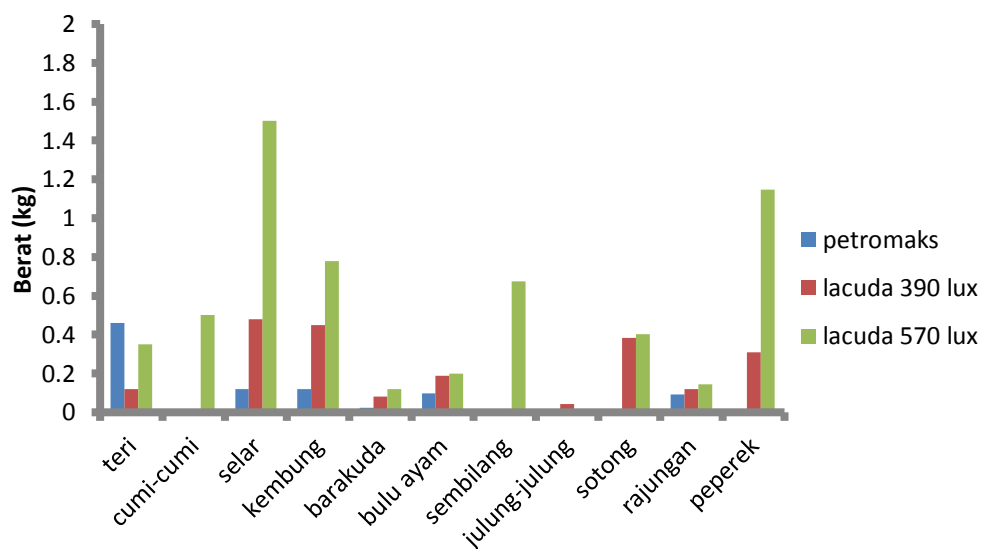


Gambar 20. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap hari ke-7 Berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan yang paling banyak adalah cumi-cumi yang didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux, berbeda dengan ikan teri dan peperek yang banyak di dapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 sedangkan ikan julung-julung dan kakap putih hanya didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux.

4.7.8 Hasil Tangkapan Bagan Pada hari ke-8

Hasil tangkapan bagan tancap pada hari ke delapan mendapatkan 11 jenis ikan dengan berat 8,9 kg dengan masing-masing alat bantu mendapatkan hasil yang berbeda pula. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 21 dan tabel pada lampiran 4.

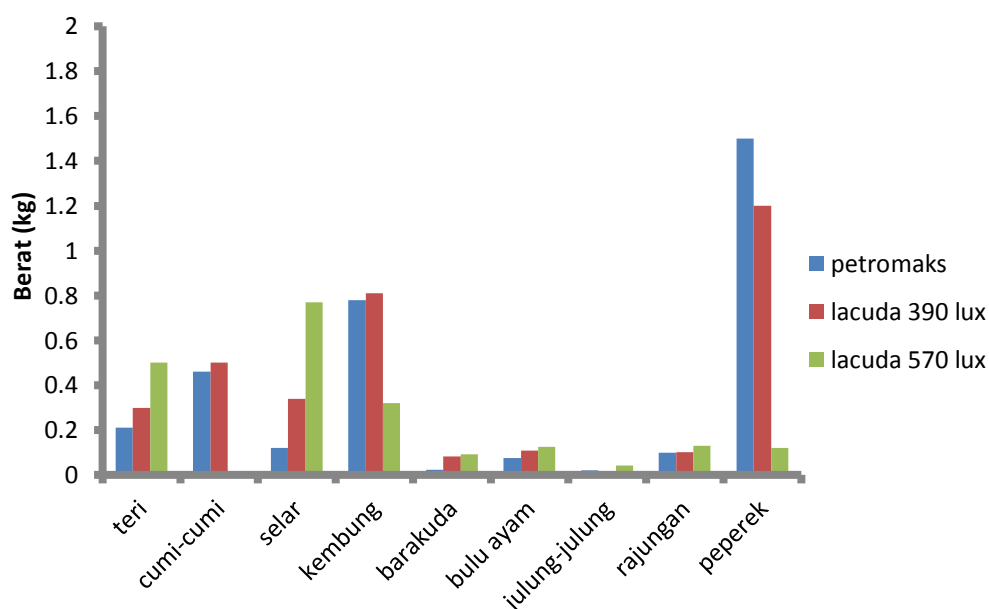


Gambar 21. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-8 Berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux seperti ikan selar, cumi-cumi, kembung, bulu ayam, sembilang, dan peperek sedangkan untuk ikan teri lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks dan untuk ikan julung-julung hanya didapatkan oleh bagan dengan alat bantu lacuda 390 lux.

4.7.9 Hasil Tangkapan Bagan Tancap Hari ke-9

Hasil tangkapan bagan tancap pada hari kesembilan mendapatkan 9 jenis ikan dengan berat 8.8 kg dimana masing-masing alat bantu mendapatkan hasil yang berbeda. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 22 dan tabel pada lampiran 4.

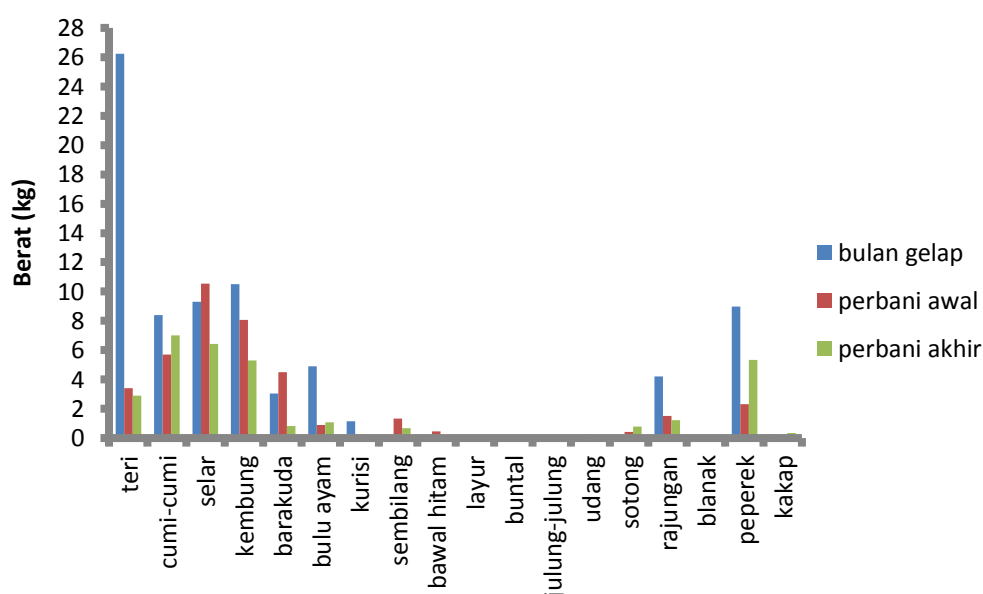


Gambar 22. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Pada Hari ke-9 Berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap yang dominan adalah peperek yang didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks sedangkan untuk ikan kembung dan cumi-cumi paling banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux berbeda dengan ikan teri dan selar yang paling banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux dan khusus ikan julung-julung hanya didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux.

4.8 Perbandingan Hasil Tangkapan Berdasarkan Fase Bulan

Hasil tangkapan berdasarkan fase bulan memiliki perbedaan dari jumlah hasil tangkapan, dimana hasil tangkapan pada saat bulan gelap lebih banyak dibanding pada saat bulan perbani awal dan perbani akhir. Rinciannya dapat dilihat pada gambar gambar 23 dan pada tabel lampiran 5.



Gambar 23. Volume Hasil Tangkapan Bagan Tancap Menurut Fase Bulan Berdasarkan Jenis Ikan

Hasil tangkapan bagan tancap berdasarkan fase bulan dimana jumlah hasil tangkapan pada saat bulan gelap lebih banyak dari pada fase bulan perbani awal dan perbani akhir. Ikan yang paling dominan adalah ikan teri yang didapatkan pada saat bulan gelap tetapi berbeda dengan ikan selar yang paling banyak didapatkan pada saat bulan perbani awal.

Jenis hasil tangkapan pada saat perbani awal lebih banyak dibanding pada saat bulan gelap dan perbani akhir dimana pada saat perbani awal mendapatkan 17 jenis ikan dan 2 ikan diantaranya seperti bawal hitam dan layur tidak terdapat pada saat bulan gelap dan perbani akhir.

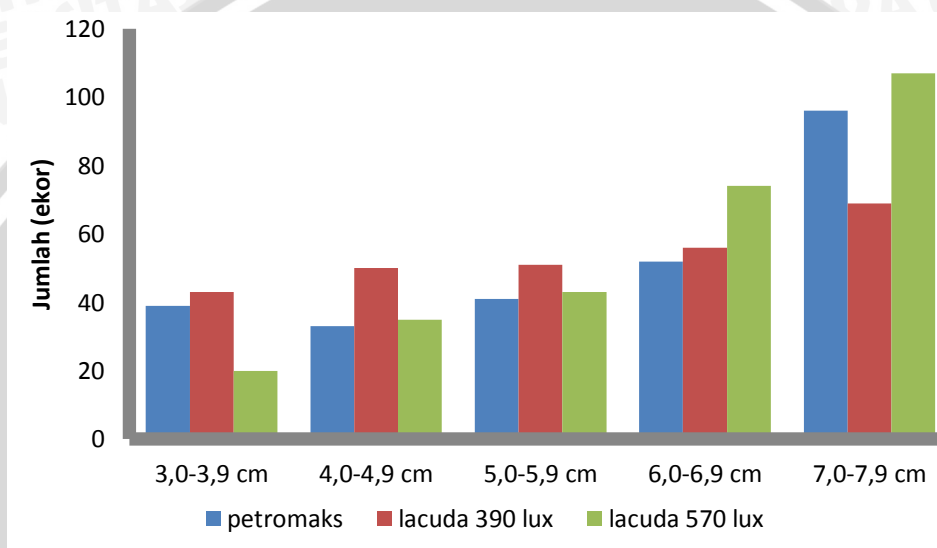
4.9 Komposisi Ukuran Ikan Hasil Tangkapan Bagan Tancap

4.9.1 Komposisi Ukuran Teri (*Stolephorus spp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan teri pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang mulai dari 3,0 cm-7,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada grafik 24 dan pada tabel lampiran 6.

Hasil tangkapan ikan teri pada bagan tancap membentuk garis eksponensial dimana semakin panjang ukuran ikan yang tertangkap semakin besar

Jumlah hasil tangkapan ikan yang didapatkan. Pada Gambar 23 terlihat bahwa ukuran terbesar ikan teri yang didapat dan hasil tangkapan terbanyak adalah dengan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux.

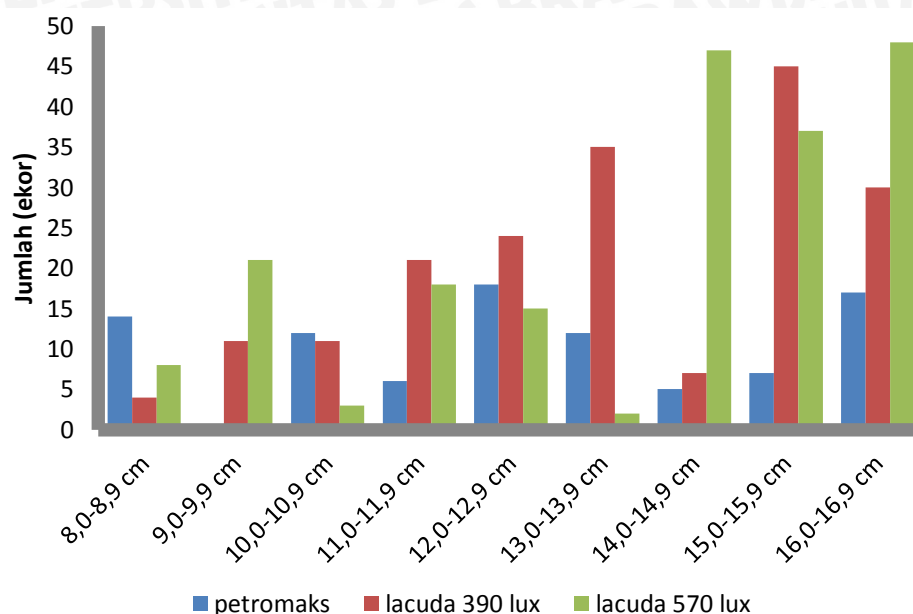


Gambar 24. Komposisi Teri (*Stolephorus spp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.2 Komposisi Ukuran Selar (*Selaroides spp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan selar pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang mulai dari 8,0 cm-16,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 25 dan pada tabel lampiran 7.

Hasil tangkapan ikan selar pada ukuran 11,0 cm sampai dengan 13,0 cm lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu lacuda 390 lux berbeda dengan ikan selar pada ukuran panjang 14,0 cm-14,9 cm dan 16,0 cm-16,9 cm lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux. Khusus untuk ukuran 8,0 cm-8,9 cm lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks.

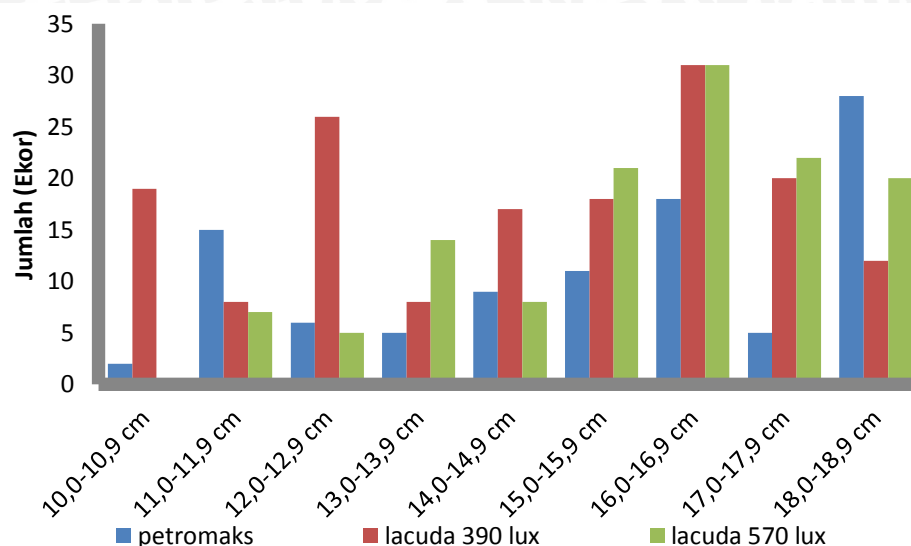


Gambar 25. Komposisi Selar (*Selaroides spp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.3 Komposisi Ukuran Kembung (*Rastrelliger spp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan kembung pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang mulai dari 10,0 cm-18,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 26 dan pada tabel lampiran 8.

Hasil tangkapan ikan kembung pada alat tangkap bagan tancap untuk ukuran panjang 10,0 cm, 12,0 cm dan 14,0 cm, lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux berbeda dengan ukuran 13,0 cm, 15,0 cm dan 17,0 cm yang lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux akan tetapi hasil tangkapan ikan kembung dengan ukuran terbesar 18,0 cm lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks.

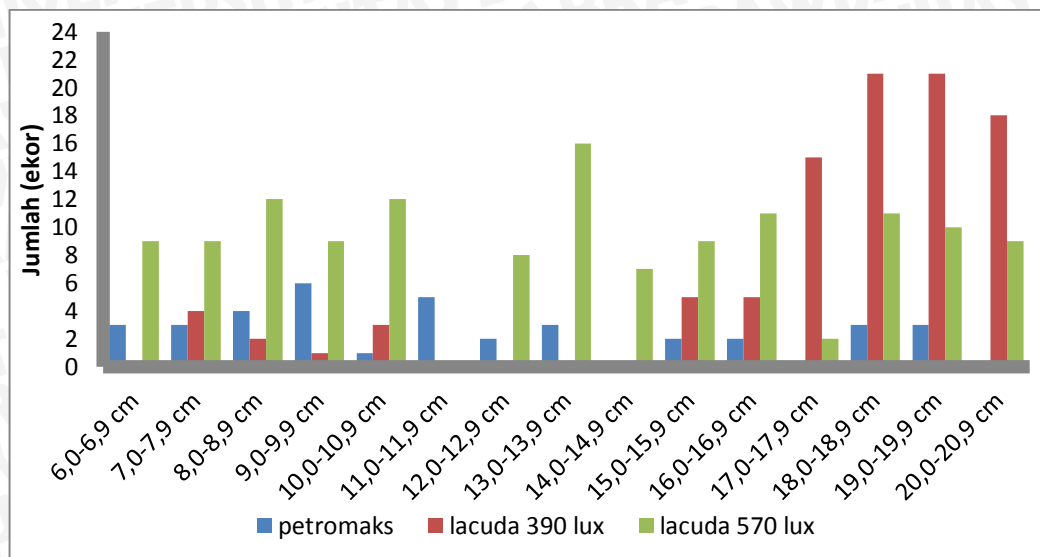


Gambar 26. Komposisi Kembung (*Rastrelliger spp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.4 Komposisi Ukuran Cumi-Cumi (*Loligo sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan cumi-cumi pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang yang berbeda-beda mulai dari 6,0 cm - 20,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 27 dan pada tabel lampiran 9.

Hasil tangkapan cumi-cumi pada bagan tancap memiliki perbedaan dimana pada ukuran yang termasuk kecil dan sedang lebih banyak dihasilkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux berbeda dengan ikan cumi-cumi yang memiliki ukuran panjang yang besar dimana lampu lacuda 390 lux mampu mendapatkan hasil yang paling banyak akan tetapi pada ukuran panjang 11,0 cm dan 12,0 cm hanya didapatkan oleh alat bantu lampu petromaks.

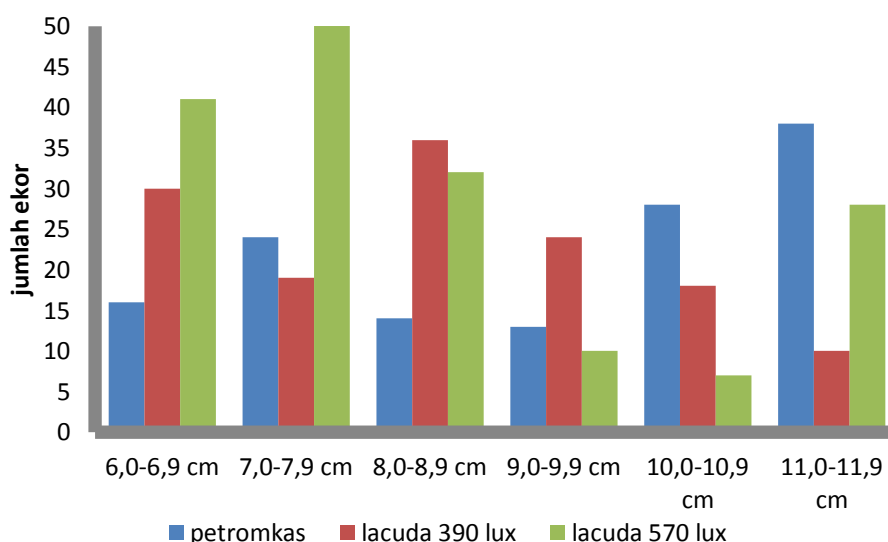


Gambar 27. Komposisi Cumi-cumi (*Loligo sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.5 Komposisi Ukuran Peperek (*Leiognathus spp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan peperek pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang mulai dari 6,0 cm - 11,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 28 dan pada tabel lampiran 10.

Hasil tangkapan peperek terbanyak adalah pada ukuran panjang 6,0 cm - 6,9 cm dan 7,0 cm - 7,9 cm yang didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux berbeda dengan ukuran 10,0 cm dan 11,0 cm yang lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks. Untuk mendapatkan ikan peperek dengan ukuran terbesar lebih baik menggunakan lampu petromaks karena hasil dari lampu petromaks lebih banyak pada ukuran besar.

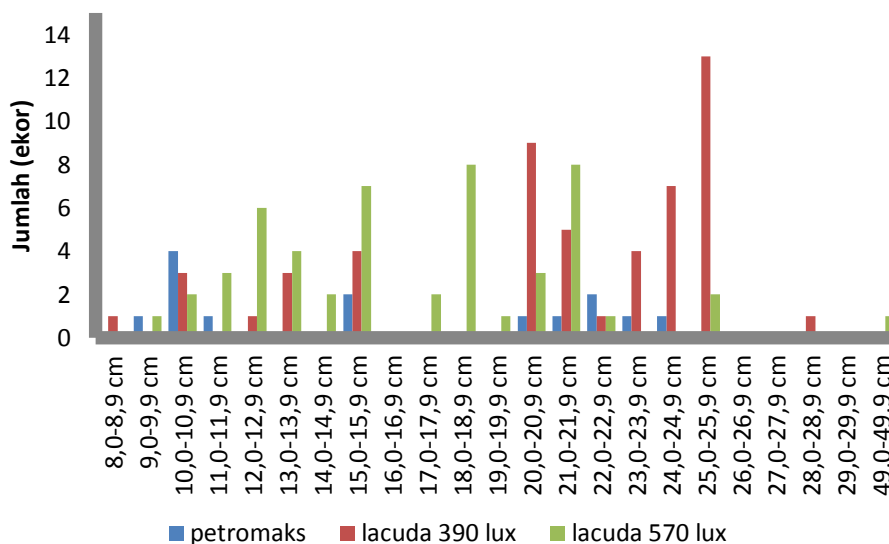


Gambar 28. Komposisi Peperek (*Leigognathus sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.6 Komposisi Ukuran Barakuda (*Sphyaena sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan barakuda pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang yang bervariasi mulai dari 8,0 cm sampai dengan 49,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 29 dan pada tabel lampiran 11.

Hasil tangkapan ikan barakuda pada ukuran 11,0 cm sampai dengan 19,0 cm lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux sedangkan pada ukuran 20,0 cm sampai ukuran 25,0 cm banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux. Ukuran ikan barakuda terbesar adalah pada ukuran 49,0 cm yang didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux, untuk lampu petromaks lebih banyak mendapatkan hasil ikan barakuda pada ukuran kecil seperti pada ukuran 10,0-10,9 cm.

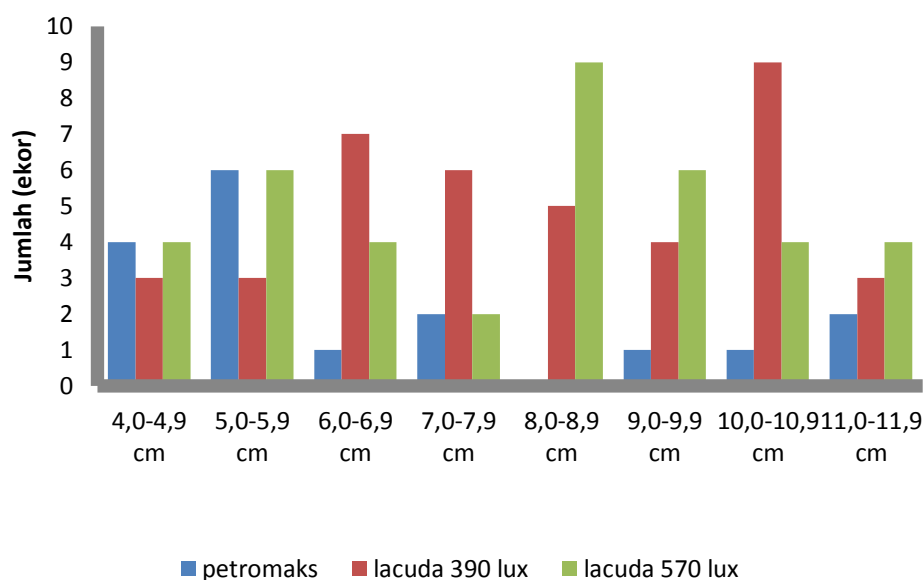


Gambar 29. Komposisi Ikan Barakuda Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.7 Komposisi Ukuran Rajungan (*Portunus sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan rajungan pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang yang bervariasi mulai dari 4,0 cm sampai dengan 11,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 30 dan pada tabel lampiran 12.

Hasil tangkapan bagan tancap dengan ukuran terbesar adalah 11.0 cm yang didapatkan hasil terbanyak menggunakan alat bantu lacuda 570 lux berbeda dengan ukuran terkecil dengan panjang 4,0 cm dimana lampu lacuda 570 lux dan lampu petromaks mendapatkan hasil yang sama.

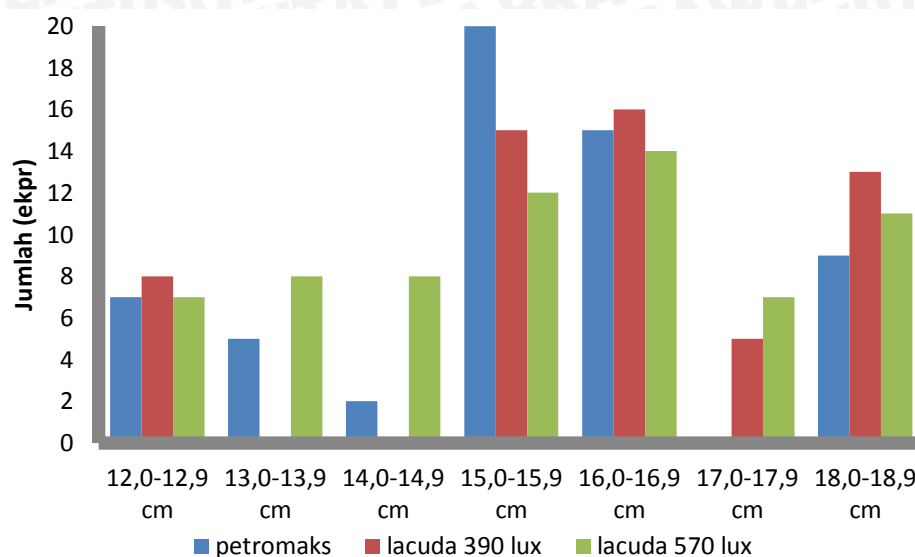


Gambar 30. Komposisi Rajungan (*Portunus sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.8 Komposisi Ukuran Bulu Ayam (*Thryssa sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan bulu ayam pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang yang bervariasi mulai dari 12,0 cm sampai dengan 18,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 31 dan pada tabel lampiran 13.

Hasil tangkapan bagan tancap pada ukuran 15,0 cm dan 16,0 cm mendapatkan hasil yang paling banyak dimana pada ukuran 15,0-15,9 cm hasil terbanyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks sedang pada ukuran 16,0-16,9 cm hasil terbanyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux.

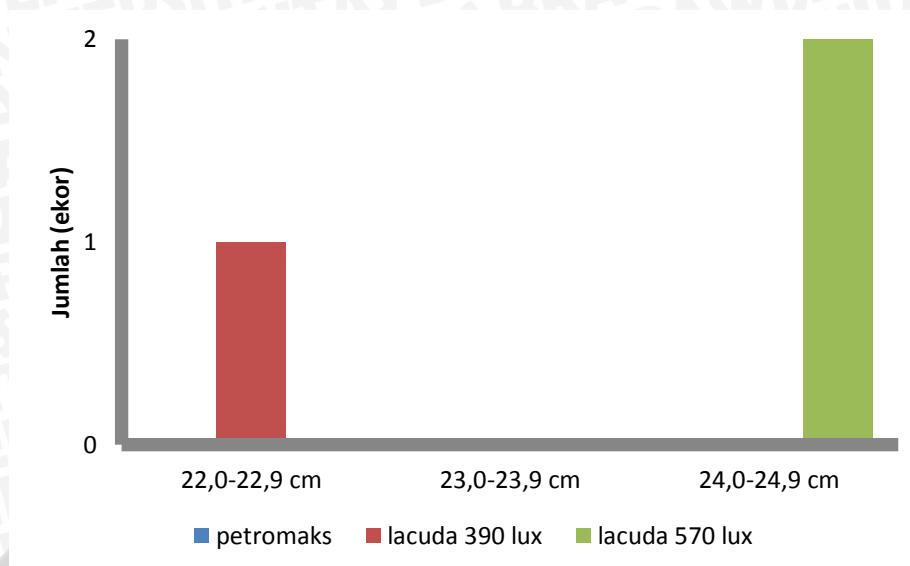


Gambar 31. Komposisi Ukuran Bulu ayam (*Thryssa sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.9 Komposisi Ukuran Sotong (*Sepia sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan sotong pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 22,0-22,9 cm dan 24,0-24,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 32 dan pada tabel lampiran 14.

Hasil tangkapan sotong pada bagan tancap hanya didapatkan menggunakan alat bantu lacuda dimana pada alat bantu lacuda 390 lux mendapatkan 1 ekor sotong pada ukuran 22,0-22,9 cm dan pada lacuda 570 lux mendapatkan 2 ekor sotong pada ukuran 24,0-24,9 cm.

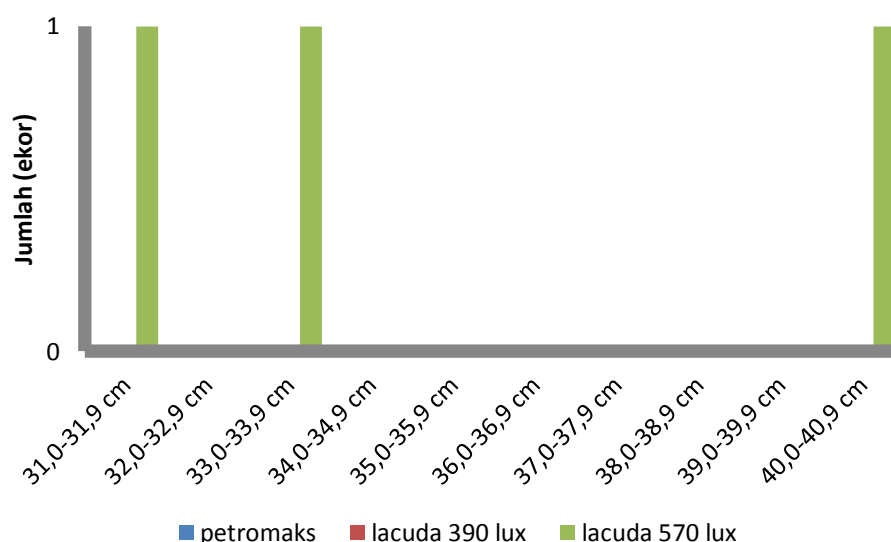


Gambar 32. Komposisi Ukuran Sotong (*Sepia sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.10 Komposisi Ukuran Sembilang (*Plotosus sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan sembilang pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 31,0-31,9 cm, 34,0-34,9 cm dan 40,0-40,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar 33 dan pada tabel lampiran 15.

Hasil tangkapan sotong pada alat tangkap bagan tancap hanya didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux dimana pada alat bantu lacuda 570 lux mendapatkan 3 ekor ikan sembilang dengan ukuran panjang yang terbesar adalah 40,0-40,9 cm.

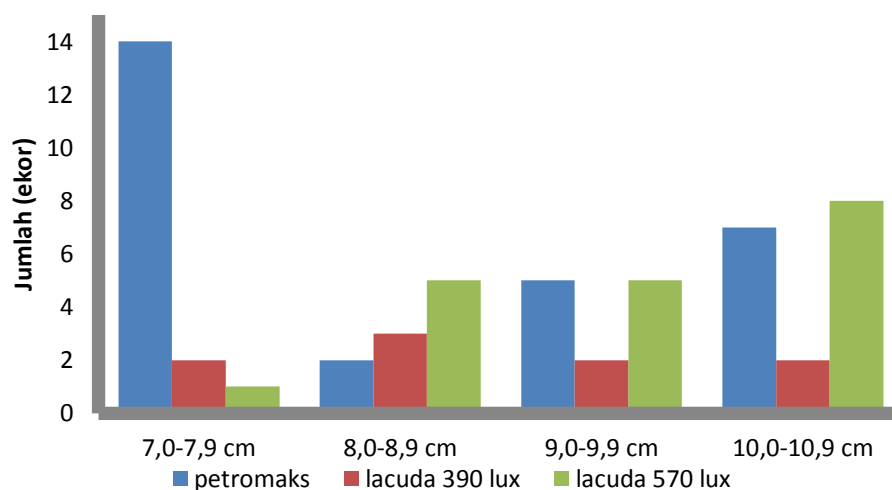


Gambar 33. Komposisi Ukuran Ikan Sembilang (*Plotosus sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.11 Komposisi Ukuran Kurisi (*Nemitarus Nematophorus*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan kurisi pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang mulai dari 7,0 cm - 10,0 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 34 dan pada tabel lampiran 16.

Hasil tangkapan ikan kurisi memiliki ukuran yang berbeda dimana pada ukuran terkecil yaitu 7,0-7,9 cm lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lampu petromaks berbeda dengan ukuran terbesar 10,0-10,9 yang paling banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux.

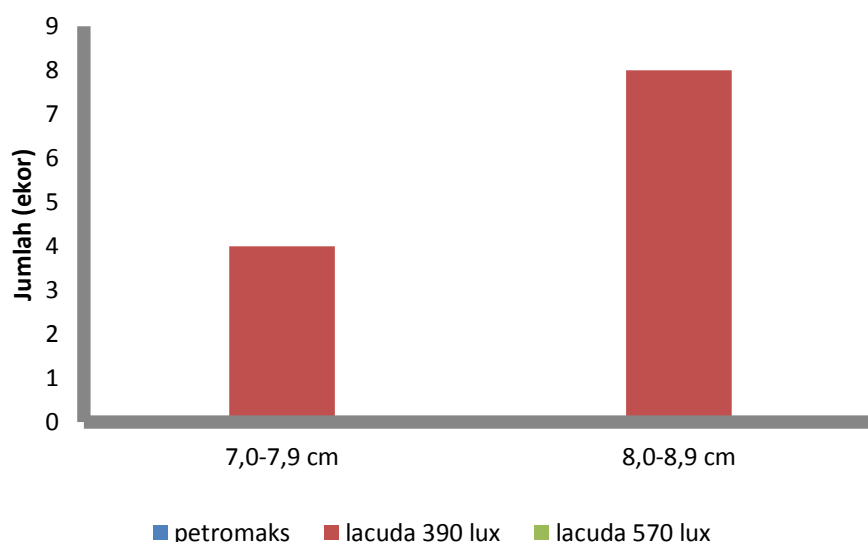


Gambar 34 . Komposisi Ukuran Ikan Kurisi (*Nemitarus Nematophorus*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.12 Komposisi Ukuran Bawal (*Formio niger*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan bawal hitam pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 7,0-7,9 cm dan 8,0-8,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 35 dan pada tabel lampiran 17.

Hasil tangkapan bagan tancap ikan bawal hitam hanya didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux dimana iakan bawal yang didapatkan memiliki ukuran 7,0-7,9 cm didapatkan 4 ekor dan pada ukuran 8,0-8,9 cm didapatkan 9 ekor ikan bawal hitam.

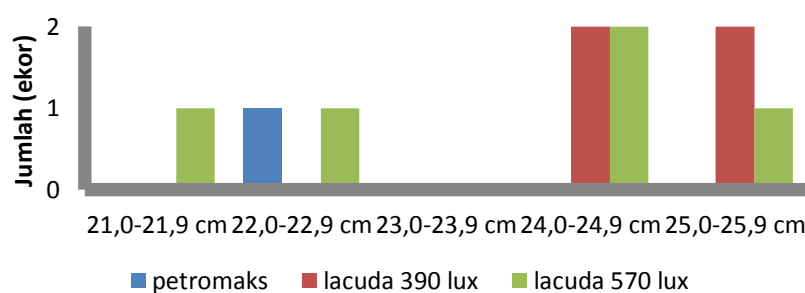


Gambar 35. Komposisi Ukuran Bawal (*Formio niger*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.13 Komposisi Ukuran Julung-julung (*Hemiramphus sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan julung-julung pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 21,0-21,9 cm, 22,0-22,9 cm, 24,0-24,9 cm dan 25,0-25,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 36 dan pada tabel lampiran 18.

Ikan julung-julung lebih banyak didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 570 lux sebanyak 5 ekor akan tetapi untuk ukuran terpanjang 25,0-25,9 cm lebih banyak dihasilkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux dan penggunaan lampu petromaks mendapatkan 1 ekor ikan julung-julung dengan panjang 22,0-22,9 cm.

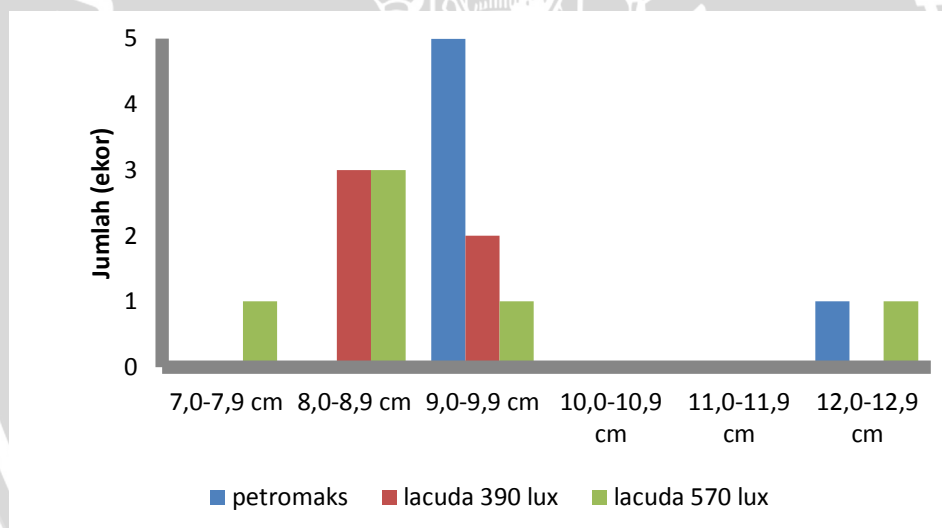


Gambar 36. Komposisi Ukuran Ikan Julung-julung (*Hemiramphus sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.14 Komposisi Ukuran udang (*Penaeus sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan udang pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 7,0-7,9 cm, 8,0-8,9 cm, 9,0-9,9 cm dan 12,0-12,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 37 dan pada tabel lampiran 19.

Hasil tangkapan udang yang terbanyak adalah pada ukuran 9,0-9,9 cm dimana di hasilkan oleh alat bantu lampu petromaks sebanyak 5 ekor sedangkan ukuran terkecil pada ukuran 7,0-7,9 cm didapatkan oleh penggunaan alat bantu lacuda 570 lux sebanyak 1 ekor dan pada ukuran terbesar didapatkan oleh alat bantu lampu petromaks dan lacuda 570 lux masing-masing mendapatkan 1 ekor udang.

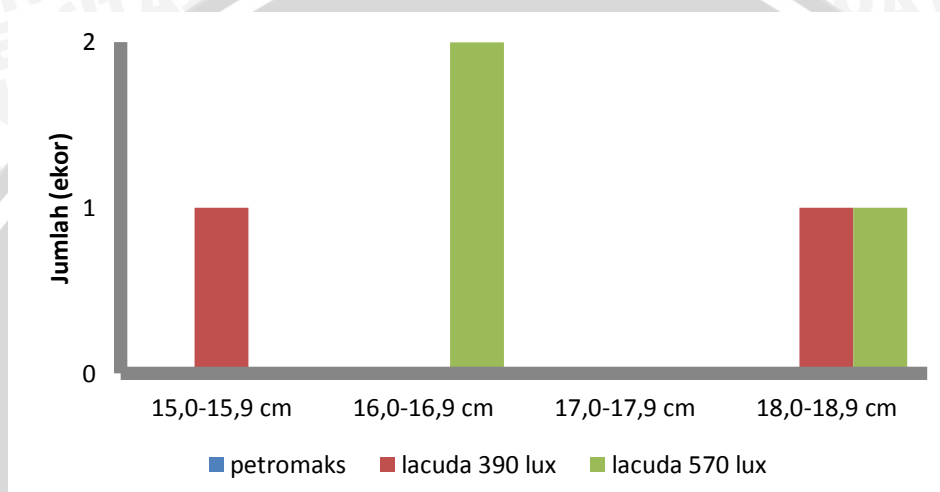


Gambar 37. Komposisi Udang (*Penaeus sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.15 Komposisi Ukuran Kakap (*Lutjanus spp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan kakap pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 15,0-15,9 cm, 16,0-16,9 cm dan 18,0-18,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 38 dan pada tabel lampiran 20.

Hasil tangkapan ikan kakap hanya didapatkan oleh penggunaan alat bantu lacuda dimana hasil terbanyak didapatkan pada ukuran 16,0-16,9 cm yang di dapatkan oleh alat bantu lacuda 570 lux sebanyak 2 ekor dan hasil terpanjang pada ukuran 18,0-18,9 cm yang didapatkan oleh alat bantu lacuda 390 lux dan 570 lux yang masing-masing alat bantu mendapatkan 1 ekor ikan kakap.

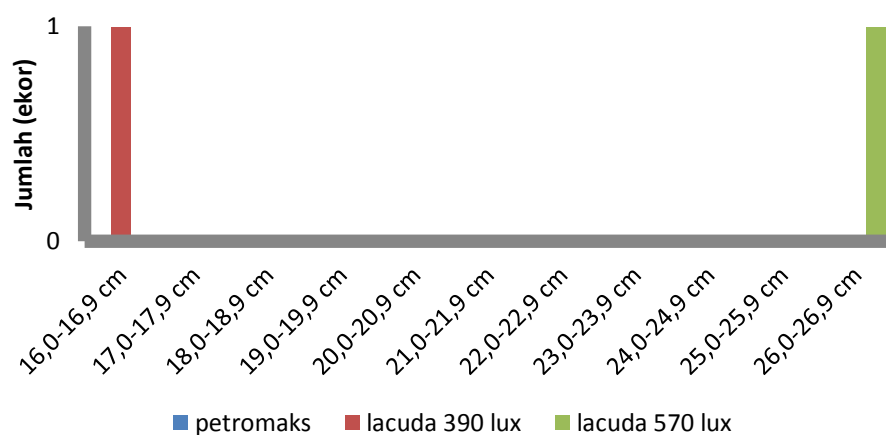


Gambar 38. Komposisi Kakap (*Lutjanus spp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.16 Komposisi Ukuran Belanak (*Mugil sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan kakap pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 16,0-16,9 cm dan 26,0-26,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 39 dan pada tabel lampiran 21.

Hasil tangkapan ikan belanak pada alat tangkap bagan tancap memiliki 2 kelas ukuran yang pertama ukuran 16,0-16,9 cm yang didapatkan menggunakan alat bantu lacuda 390 lux sebanyak 1 ekor dan yang kedua pada ukuran 26,0-26,9 cm yang di dapatkan dengan penggunaan alat bantu lacuda 570 lux sebanyak 1 ekor ikan belanak.

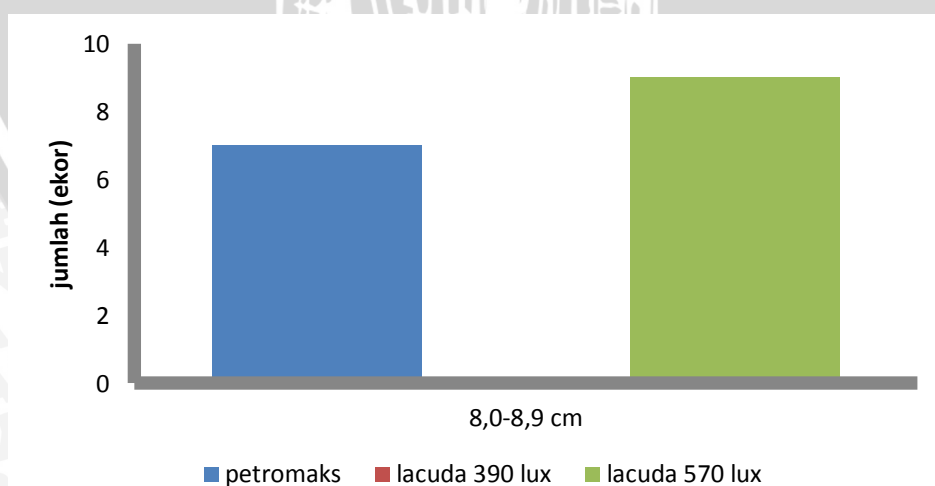


Gambar 39. Komposisi Belanak (*Mugil sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.17 Komposisi Ukuran Buntal (*Tetraodontidae sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan buntal pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 8,0-8,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 40 dan pada tabel lampiran 22

Hasil tangkapan ikan buntal pada bagan tancap didapatkan hanya dengan penggunaan alat bantu lampu petromaks dan lacuda 570 lux dimana pada penggunaan alat bantu lampu petromaks mendapatkan 7 ekor ikan buntal dan pada penggunaan alat bantu lacuda 570 lux mendapatkan 9 ekor ikan buntal.

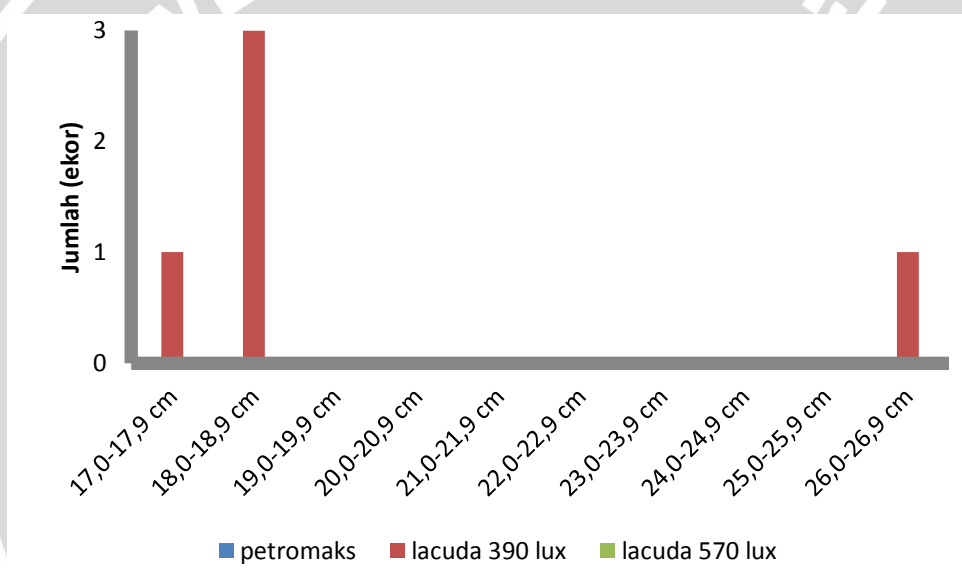


Gambar 40. Komposisi Ikan Buntal (*Tetraodontidae sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.9.18 Komposisi Ukuran Layur (*Trichiurus sp*)

Komposisi ukuran hasil tangkapan ikan layur pada alat tangkap bagan tancap menggunakan alat bantu lampu memiliki ukuran panjang 17,0-17,9 cm, 18,0-18,9 cm dan 26,0-26,9 cm. Rinciannya dapat dilihat pada gambar grafik 41 dan pada tabel lampiran 23.

Hasil tangkapan ikan layur pada alat tangkap bagan tancap hanya didapatkan pada penggunaan alat bantu lacuda 390 lux dimana pada ukuran 17,0-17,9 cm dan 26,0-26,9 cm masing-masing terdapat 1 ekor ikan layur sedangkan pada ukuran 18,0-18,9 cm terdapat 3 ekor ikan layur.



Gambar 41. Komposisi Layur (*Trichiurus sp*) Menurut Ukuran Panjang Ikan Selama Penelitian

4.10 Analisa Hasil

Untuk mengetahui perlakuan yang terbaik antara lampu petromaks, lacuda 390 lux dan lacuda 570 lux dalam pengoperasian alat tangkap bagan tancap maka dilakukan penghitungan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor dengan cara manual di *microsoft excel*. Rinciannya dapat dilihat pada tabel 11 dan pada perhitungan lampiran 3.

Tabel 11. Hasil Sidik Ragam

sumber keragaman	derajat bebas	jumlah kuadrat	kuadrat tengah	f hitung	f tabel 5%	f tabel 1 %
sk	Db	jk	kt	f hitung	f 5%	f 1%
kelompok	2	390.9227796	195.4613898	14.3	6.94	18
perlakuan	2	282.2873616	141.1436808	10.3*	6.94	18
galat	4	54.51488378	13.62872094			
total	8	727.7250249				

Keterangan: (*) berbeda nyata (**) sangat berbeda nyata

Dari hasil perhitungan tabel 11 didapatkan nilai F tabel dan nilai F hitung dimana nilai F hitung perlakuan (10.3) > F tabel 5% (2, 4) yang memiliki nilai (6.94) maka tolak H_0 dan terima H_1 yang artinya perbedaan penggunaan intensitas cahaya lampu berpengaruh terhadap hasil tangkapan bagan tancap.

Berdasarkan analisa diatas diketahui bahwa perlakuan yang diujikan memiliki nilai rata – rata yang berbeda, Dari hipotesis yang dibuat peneliti maka dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan bisa dilanjutkan ke uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mencari tingkat perbedaan pada masing – masing perlakuan dan mencari perlakuan terbaik diantara 3 perlakuan yang ada. Data perhitungan dari uji BNT dapat dilihat pada tabel 12 dan perhitungan pada lampiran 3. Berdasarkan uji notasi didapatkan notasi a dan b yang disimpulkan bahwa perlakuan tidak berbeda dan berbeda nyata.

Tabel 12. Hasil Uji BNT

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+bnt	Notasi
petromaks	8.95	15.38	a
lacuda 390	18.63	25.06	b
lacuda 570	22.21	28.64	b

Perhitungan uji BNT ini membandingkan pada taraf uji signifikan α 0.05 didapatkan hasil bahwa pengaruh intensitas lampu bawah air terhadap hasil tangkapan berbeda nyata, dimana perlakuan A lampu petromaks tidak sama dengan perlakuan B lacuda 390 lux dan perlakuan A tidak sama dengan

perlakuan C lacuda 570 lux tetapi perlakuan B lacuda 390 lux sama dengan perlakuan C lacuda 570 lux.

Dari hasil analisa diatas perlakuan terbaik adalah perlakuan B dan C yakni lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 390 lux dan 570 lux hal ini didukung karena penempatan lampu celup dalam air langsung di dalam air sehingga cahaya dari lampu tidak dipantulkan kembali oleh permukaan air. Brown *et al* (2013) menyatakan salah satu cara untuk mengurangi pemantulan dan tidak stabilnya cahaya adalah dengan cara memasukannya ke dalam perairan sehingga hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan lampu celup dalam air lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan lampu petromaks. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Notanubun *et al* (2010) juga menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dengan menggunakan lampu neon dalam air jauh lebih baik dari pada lampu petromaks. Sumber cahaya lampu yang ditempatkan dalam air akan memberikan hasil tangkapan yang lebih baik dibandingkan jika ditempatkan di atas permukaan air. Lampu dalam air memiliki beberapa keunggulan seperti lampu yang diperlukan untuk mengumpulkan ikan lebih sedikit dan hampir semua cahaya dapat digunakan, serta ikan yang sudah terkumpul jarang terpisah lagi. Sehingga sudah sebaiknya nelayan pantai lekok kabupaten pasuruan mengganti alat bantu bagan tancap dari petromaks ke Lampu Celup Dalam Air (LACUDA).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa:

1. Dalam pembuatan LACUDA dibutuhkan lampu, kabel, toples dan lem. Pertama buat lubang pada tutup toples dengan menggunakan soldier, kemudian masukkan sebagian ujung kabel melewati tutup toples sekitar ± 5 cm. Kemudian sambungkan fittingan lampu pada ujung kabel yg telah melewati tutup toples. Pada ujung kabel yang satunya di sambungkan dengan steker agar bisa disambungkan ke terminal dan mendapatkan energi listrik. Bolam bisa dipasang pada fittingan lampu dan siap diuji coba. Untuk proses selanjutnya adalah pengeleman yaitu pada tutup toples yang sudah kita lubangi pada bagian tutup toples, setelah itu tutup toples kaca pada bagian sisi toples agar kedap air. Langkah terakhir adalah pemasangan pemberat dengan menggunakan tali tampar.
2. Hasil tangkapan bagan tancap selama penelitian mendapatkan 18 jenis spesies ikan. Pada penggunaan lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya 390 lux mendapatkan 16 jenis ikan dan penggunaan lampu celup dalam air dengan intensitas cahaya mendapatkan 16 jenis ikan sedangkan padapenggunaan lampu petromak mendapatkan 12 jenis ikan.
3. Berdasarkan hasil perhitungan pengaruh perbedaan lampu terhadap hasil tangkapan dimana perlakuan hasil tangkapan terbaik adalah pada saat penggunaan lampu celup dalam air dimana dalam perhitungan uji Bnt 5% lampu celup dalam air mendapatkan notasi b sedangkan penggunaan lampu

petromaks mendapatkan notasi a yang artinya penggunaan lampu celup dalam air berbeda dengan lampu petromaks terhadap hasil tangkapan bagan tancap.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan lampu yang sama di perairan yang berbeda dan penggunaan lampu yang sama dengan sumber energi yang berbeda seperti *accu*, generator dan *solar cell* untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari masing-masing sumber energi lampu.



DAFTAR PUSTAKA

- Agastya D. 2013. Pengaruh Perbedaan Intensitas Cahaya Lampu Celup Bawah Air Terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Lekok Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Alfons. 2014. Laporan Kaji Widya Lampu Celup Dalam Air. <http://www.bp3ambon-kkp-org/laporan-kaji-widya> Diakses Tanggal 31 Maret 2015 pukul 07.00 WIB.
- Arifiyah. 2007. Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Jumlah Trombosit Tikus Wistar yang diberi Metroteksat. Artikel Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Bambang, Agus Wiyono, Tri Widodo, Tugimin. 2004. Perekayasaan Lampu di Atas permukaan dan di Bawah Air Untuk Pengoperasian Purse seine dan Bagan Perahu di Pantura Jawa. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang.
- Brown A., Isnaniah, Soraya D.. 2013. Perbandingan Hasil Tangkapan Kelong Menggunakan (*Lifnet*) Lampu Celup Bawah Air (LACUBA) dan Petromaks di Perairan Desa Kote Kecamatan Singkep Kabupaten Lingga Kepulauan Riau. Universitas Riau. Riau.
- Fajri, Unggul Wibawa, Rini Nurhasanah. 2015. Hubungan Antara Tegangan Dan Intensitas Cahaya Pada Lampu Hemat Energi Flourescent Jenis SL (Sodium Lamp) dan LED (Light Emiting Diode) di akses tanggal 20 februari 2015.
- Fauziyah, Khairul Saleh, Hadi, Freddy Supriyadi. 2012. Respon Perbedaan Intensitas Cahaya Lampu Petromaks Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungang Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- Gustaman G., Fauziyah, Isnaini. 2012. Efektifitas Perbedaan Warna Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungang Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Hadi, P. Wawancara. 2001. Universitas Petra. Surabaya.
- Haruna. 2010. Distribusi Cahaya Lampu Dan Tingkah Laku Ikan Pada Proses Penangkapan Bagan Perahu di Perairan Maluku Tengah. Universitas Pattimura. Maluku.
- Hasan, M. Iqbal. 2002. Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Jakarta: Gralia Indonesia

- Hesty A. 2012. Perbandingan Hasil Tangkapan Bagan Tancap Berdasarkan Waktu Hauling Pada Jarak Yang Berbeda dari Pantai, di Desa Pungaya Kabupaten Jeneponto. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Komara. 2007. Metodologi. UNDIP. Semarang.
- Mania S. 2008. Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan.
- Mardjudo A., Agus Rahman. 2014. Usaha Perikanan Ikan Teri (*Stolephorus, spp*) Dengan Alat Tangkap Bagan Tancap di Desa Bukit Aru Indah Kecamatan Sebatik Timur Kabupaten Nunukan Provinsi Kalimantan Utara. UNISA Palu. Palu.
- Notanbun J., Wilhelmina Patty. 2010. Perbedaan Penggunaan Intensitas Cahaya Lampu Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. UNSRAT.
- Pringatun S., Karnoto, M. Toni Prasetyo. 2011. Analisis Komparasi Pemilihan Lampu Jalan Tol. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Setiawan F., SriR.S., Ageng Sadnowo. 2015. Analisis Pengaruh medium Perambatan Terhadap Intensitas Cahaya Lacuba (Lampu Celup Bawah Air). Universitas Lampung. Bandar Lmpung.
- Silitonga, M.F, Pramonowibowo dan Agus Hartoko. 2014. Analisa Sebaran Bagan Tancap dan Hasil Tangkapan di Perairan Bandengan, Jepara, Jawa Tengah. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sjarif. 2014. Perekayasaan Lampu Listrik Sebagai Alat Bantu Pemikat Ikan Pada Bagan Perahu di Desa Bobanego, Halmahera Tengah, Provinsi Maluku Utara. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang.
- Softilmu. 2015. www.softilmu.com/2015/08/Pengertian-Satuan-Daya-Fisika. Diakses tanggal 21 juli 2015 Ppukul 12.55 WIB.
- Sudirman, M.S Baskoro, A. Purbayanto, D.R. Monintja, W. Rismawan, T. Arimoto. 2004. Respon Retina Mata Ikan Teri (*Stolephorus insularis*) Terhadap Cahaya dalam Proses Penangkapan pada Bagan Rambo. UNHAS. Makassar.
- Sugiono. 2008. Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif . Bandung: Alfabeta
- Sukandar, Fuad. 2013. Pengoperasian Lampu Celup Bawah Air Pada Bagan Tancap di Lekok. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sulaiman M., Mulyono. S. B.,Am Azbas T., Sugeng H. W., Roza Y. 2015. Tingkah Laku Ikan pada Perikanan Bagan Petepete yang Menggunakan Lampu LED. IPB. Bogor.

Susaniati W., Alfa F.P. Nelwan, Muh Kurnia. 2013. Produktivitas Daerah Penangkapan Ikan Bagan Tancap Yang Berbeda Jarak dari Pantai di Perairan Kabupaten Jeneponto. Universitas Hasanudin. Makassar.

Syafaat A. 2014. Optimasi Panjang Gelombang Cahaya Lampu Celup Dalam Air Sebagai Alat Bantu Penangkapan Ikan di Bagan Apung Perrairan Barru, Sulawesi Selatan. IPB. Bogor.



Lampiran 1
Foto Ikan Hasil Tangkapan Bagan Tancap

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Gambar
1	Teri	<i>Stolephorus sp</i>	
2	Cumi-cumi	<i>Loligo sp.</i>	
3	Peperek	<i>Leiognathus sp.</i>	
4	Selar	<i>Selaroides sp.</i>	
5	Kembung	<i>Rastrelliger sp.</i>	

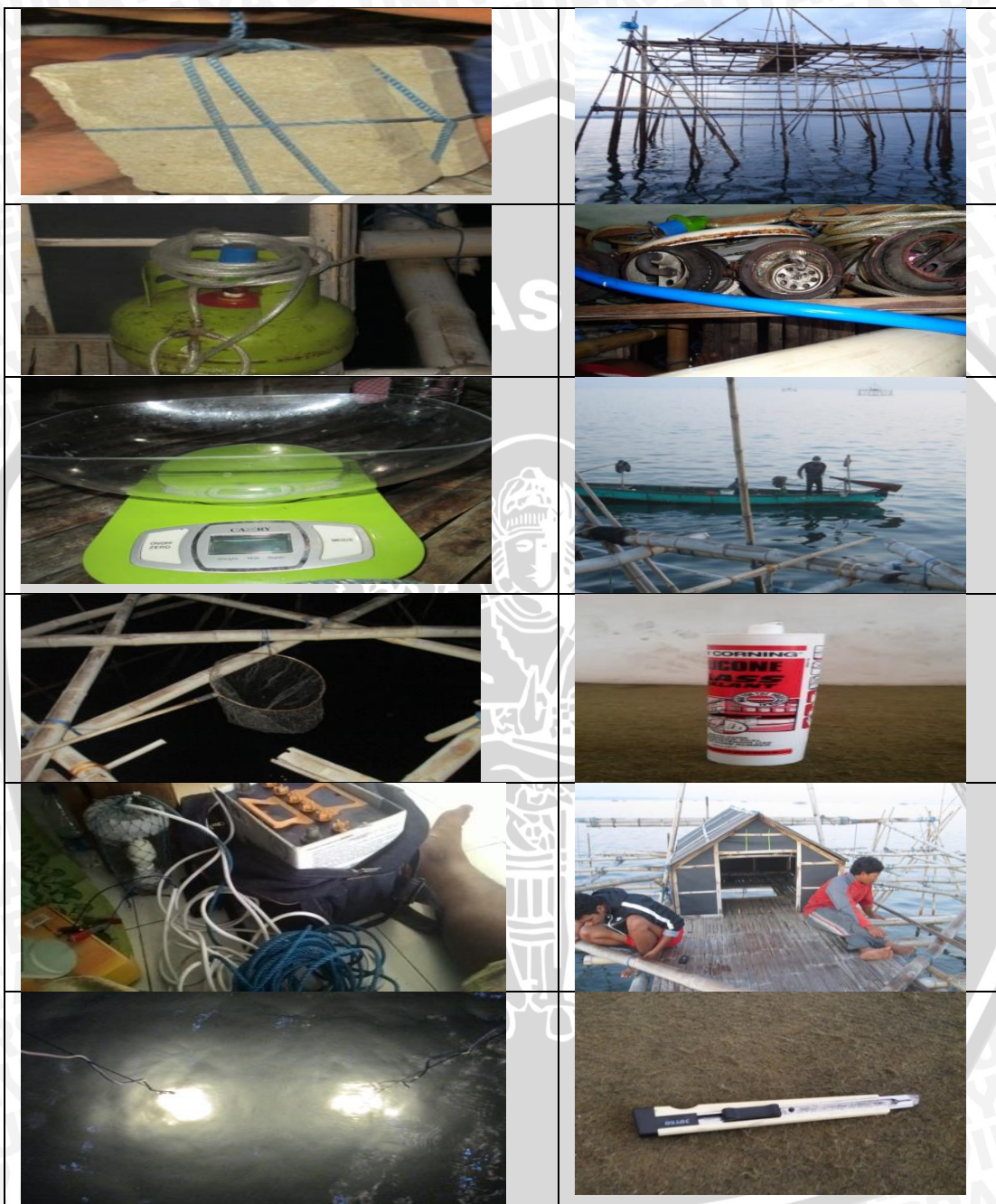
6	Julung-julung	<i>Hemiramphus sp.</i>		
7	Barakuda	<i>Sphyræna sp.</i>		
8	Bulu Ayam	<i>Thryssa sp.</i>		
9	Layur	<i>Trichiurus sp.</i>		
10	Belanak	<i>Mugil spp.</i>		
11	Sotong	<i>Sepia sp.</i>		

12	Rajungan	<i>Portunus sp.</i>	
13	Bawal Hitam	<i>Parastromateus niger</i>	
14	Kakap	<i>Lutjanus sp.</i>	
15	Sembilang	<i>Plotosus canius</i>	
16	Buntal	<i>Tetraodontidae sp.</i>	

17	Kurisi	<i>Nemipterus gracilis</i>	
18	Udang windu	<i>Penaeus monodon</i>	

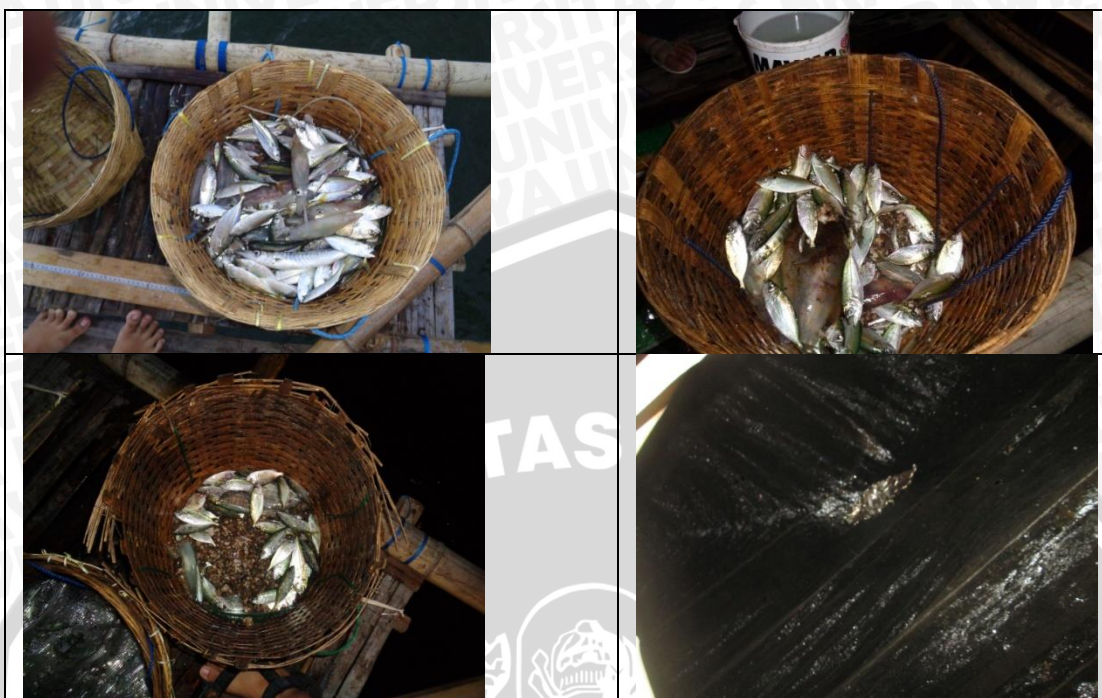


Lampiran 2 Bahan dan Alat Penelitian









Lampiran 3

Perehitungan Data Penelitian

- Perhitungan Menggunakan Bantuan Ms.Excel

Data Hasil Tangkapan di Bagan Tancap dalam Satuan Kilogram

Perlakuan	Kelompok			Total
	1	2	3	
Petromaks	13.366	8.177	5.321	26.864
Lacuda 390 lux	31.064	13.226	11.605	55.895
Lacuda 570 lux	32.951	18.59	15.101	66.642
Total	77.381	39.993	32.027	149.401

Keterangan

$$FK = \frac{(x_1 + x_2 + \dots + x_n)^2}{\text{Banyaknya Data}}$$

$$= \frac{149.401^2}{3 \times 3} = \frac{22320.66}{9} = 2480.0732$$

$$JKT = (X_1^2 + \dots + X_n^2) - FK$$

$$= (178.649956 + 964.972096 + 1085.768401 + 66.863329 + 174.927076 + 345.5881 + 28.313041 + 134.676025 + 228.040201) - FK$$

$$= 3207.798225 - 2480.0732 = 727.7250249$$

$$JKP = \left(\frac{Y_1^2 + \dots + Y_n^2}{\text{Jumlah Kelompok}} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{721.674496 + 3124.251025 + 4441.156164}{3} \right) - 2480.0732$$

$$= \left(\frac{8287.081685}{3} \right) - 2480.0732 = 282.2873616$$

$$JKKel = \left(\frac{T_1^2 + \dots + T_n^2}{\text{Jumlah perlakuan}} \right) - FK$$

$$= \left(\frac{5987.819161 + 1599.440049 + 1025.728729}{3} \right) - 2480.0732$$

$$= \left(\frac{8612.987939}{3} \right) - 2480.0732 = 390.9227796$$

$$JKG = JKT - (JKP + JKK)$$

$$= 727.7250249 - (282.2873616 + 390.9227796)$$

$$=727.7250249 - 673.2101411 = 54.51488378$$

Derajat bebas (db)

- Derajat bebas total (db total) = $(r \times k) - 1 = (3 \times 3) - 1 = 8$
- Derajat bebas perlakuan (db perlakuan) = $(r - 1) = (3 - 1) = 2$
- Derajat bebas galat (db galat) = $(r - 1) \times (k - 1) = (2 \times 2) = 4$
- Derajat bebas kelompok (db kelompok) = $(k - 1) = (3 - 1) = 2$

Keterangan :

r : banyaknya perlakuan yang digunakan

k : banyaknya kelompok

Kuadrat Tengah (KT)

- Kuadrat tengah perlakuan (KTP) = $\left(\frac{JKP}{(R-1)} \right) = \left(\frac{282.2873616}{2} \right) = 141.1436808$
- Kuadrat tengah galat (KTG) = $\left(\frac{JKG}{(R-1) \times (k-1)} \right) = \left(\frac{54.51488378}{4} \right) = 13.62872094$
- Kuadrat tengah kelompok (KTK) = $\left(\frac{JKK}{r-1} \right) = \left(\frac{390.9227796}{2} \right) = 195.4613898$

F Hitung (FH)

- F Hitung perlakuan = $\left(\frac{KTP}{KTG} \right) = \left(\frac{141.143688}{13.62872094} \right) = 10.35634095$
- F Hitung kelompok = $\left(\frac{KTK}{KTG} \right) = \left(\frac{195.4613898}{13.62872094} \right) = 14.34187336$

sumber keragaman	derajat bebas	jumlah kuadrat	kuadrat tengah	f hitung	f tabel 5%	f tabel 1%
sk	db	jk	kt	f hitung	f 5%	f 1%
kelompok	2	390.9227796	195.4613898	14.34187336	6.94	18
perlakuan	2	282.2873616	141.1436808	10.35634095*	6.94	18
galat	4	54.51488378	13.62872094			
total	8	727.7250249				

Keterangan *significan 5% ** significant 1%

Hipotesis:

H0 = tidak ada beda hasil tangkapan bagan tancap unutk 3 buah lampu

H1 = sekurang-kurangnya ada satu buah lampu yang memberikan hasil tangkapan yang berbeda

Dasar pengambilan keputusan\

- Jika F hitung < F tabel, maka Ho diterima
- Jika F hitung > F tabel, maka H0 ditolak

Keputusan

F hitung = 10.3

F tabel dapat dilihat pada α 0.05

F tabel 0.05 (2, 4) = (6.94)

- F hitung > F tabel = 10.3 > 6.94 sehingga H0 ditolak artinya ada perbedaan hasil tangkapan bagan tancap unutk 3 jenis lampu yang digunakan (signifikan)

Dari data di atas terdapat perbedaan significant sehingga akan di lakukan uji bnt pengaruh utama atau pengaruh lampu:

$$BNT_{\alpha} = t_{\alpha} \left(\frac{2S^2}{r} \right)^{\frac{1}{2}}$$

dimana:

BNT α : beda nyata terkecil pada tingkat kepercayaan α

α : derajat bebas galat (diperoleh pada tabel analisis sidik ragam)

s^2 : nilai KTG yang diperoleh dari analisis sidik ragam

r : jumlah ulangan/kelompok

Untuk uji BNT diatas maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan dibawah ini :

$$\text{BNT} = (t \text{ tabel } 5\%, \text{ dB acak}) * ((2 * \text{KTG} / 3)^{(1/2)})$$

$$\text{Bnt } 5\% = 2.132 \times ((2 \times 13,62872094 / 3)^{(1/2)})$$

$$= 2.132 \times 3.01426839$$

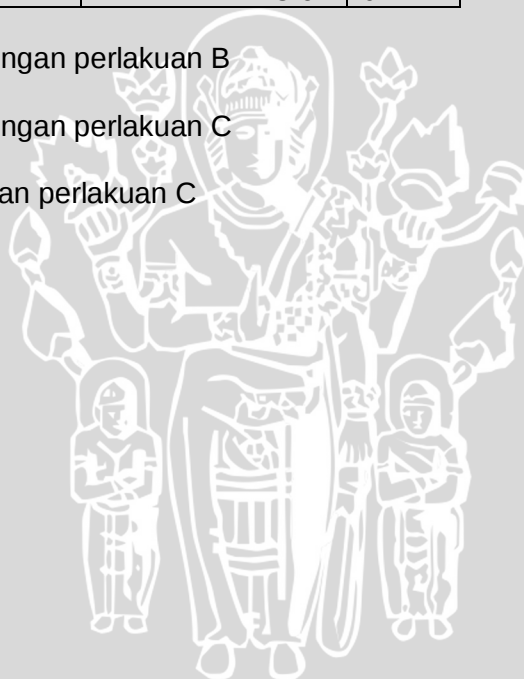
$$= 6.42642022$$

perlakuan	Rata-rata	Rata-rata+bnt	notasi
petromaks	8.95	15.38	a
lacuda 390	18.63	25.06	b
lacuda 570	22.21	28.64	b

Perlakuan A berbeda dengan perlakuan B

Perlakuan A berbeda dengan perlakuan C

Perlakuan B sama dengan perlakuan C



Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

UNIANOVA hasil BY perlakuan kelompok
 /METHOD=SSTYPE(3)
 /INTERCEPT=INCLUDE
 /POSTHOC=perlakuan(LSD)
 /CRITERIA=ALPHA(0.05)

/DESIGN=perlakuan kelompok.

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
perlakuan	1	lampu 1	3
	2	lampu 2	3
	3	lampu 3	3
kelompok	1	kelompok 1	3
	2	kelompok 2	3
	3	kelompok 3	3

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: hasil

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	673.210 ^a	4	168.303	12.349	.016
Intercept	2480.073	1	2480.073	181.974	.000
perlakuan	282.287	2	141.144	10.356	.026
kelompok	390.923	2	195.461	14.342	.015
Error	54.515	4	13.629		
Total	3207.798	9			
Corrected Total	727.725	8			

a. R Squared = .925 (Adjusted R Squared = .850)

Post Hoc Tests

perlakuan

Multiple Comparisons

hasil

LSD

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
lampu 1	lampu 2	-9.6770*	3.01427	.033	-18.0460	-1.3080
	lampu 3	-13.2593*	3.01427	.012	-21.6283	-4.8904
lampu 2	lampu 1	9.6770*	3.01427	.033	1.3080	18.0460
	lampu 3	-3.5823	3.01427	.300	-11.9513	4.7866
lampu 3	lampu 1	13.2593*	3.01427	.012	4.8904	21.6283
	lampu 2	3.5823	3.01427	.300	-4.7866	11.9513

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 13.629.

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 4
Hasil Tangkapan Harian Bagan Tancap

Hari 1	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	A	B	C	A	B	C
Teri	2.048	3.306	2.050	44.67%	39.99%	30.56%
Cumi-cumi	0.300	2.180		6.54%	26.37%	
Selar		1.210	1.460		14.64%	21.77%
Kembung	0.300	1.000	1.530	6.54%	12.10%	22.81%
Barakuda	0.244		0.134	5.32%		2.00%
Bulu ayam	0.450	0.152	0.230	9.81%	1.84%	3.43%
Kurisi	0.135			2.94%		
Julung-julung		0.039	0.042		0.47%	0.63%
Rajungan	0.236	0.345	0.372	5.15%	4.17%	5.55%
Belanak		0.035			0.42%	
Peperek	0.872		0.890	19.02%		13.27%
Jumlah	4.585	8.267	6.708			

Hari 2	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	B	C	A	B	C	A
Teri	5.200	7.770	1.260	29.94%	49.68%	26.74%
Cumi-cumi	1.200	1.500	0.230	6.91%	9.59%	4.88%
Selar	2.030	1.840	0.800	11.69%	11.76%	16.98%
Kembung	2.400	1.380	1.350	13.82%	8.82%	28.65%
Barakuda	0.950	0.450		5.47%	2.88%	
Bulu ayam	1.200	0.500	0.200	6.91%	3.20%	4.24%
Kurisi	0.220	0.120	0.230	1.27%	0.77%	4.88%
Julung-julung	0.095			0.55%		
Udang	0.042			0.24%		
Rajungan	1.500	0.850	0.142	8.64%	5.43%	3.01%
Peperek	2.300	1.230	0.500	13.24%	7.86%	10.61%
Kakap	0.230			1.32%		
Jumlah	17.367	15.640	4.712			

Hari 3	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama ikan	C	A	B	C	A	B
Teri	2.000	1.100	1.500	18.86%	27.03%	27.62%
Cumi-cumi	3.000			28.29%		
Selar	0.500	0.450	1.020	4.72%	11.06%	18.78%
Kembung	0.650	0.570	1.330	6.13%	14.01%	24.49%
Barakuda	0.800		0.450	7.55%		8.29%
Bulu ayam	1.350	0.500	0.320	12.73%	12.29%	5.89%
Kurisi	0.340	0.120		3.21%	2.95%	
Buntal	0.080			0.75%		
Udang	0.056			0.53%		
Rajungan	0.327	0.129	0.310	3.08%	3.17%	5.71%
Peperek	1.500	1.200	0.500	14.15%	29.49%	9.21%
Jumlah	10.603	4.069	5.430			

Hari 4	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	A	B	C	A	B	C
Teri	0.200	0.450	0.300	6.90%	12.54%	4.74%
Cumi-cumi			1.500			23.72%
Selar	0.580	1.800	1.050	20.02%	50.15%	16.61%
Kembung	1.120	0.360	0.720	38.66%	10.03%	11.39%
Barakuda	0.210	0.124	0.204	7.25%	3.46%	3.23%
Bulu ayam	0.200	0.023	0.043	6.90%	0.64%	0.68%
Kurisi	0.110			3.80%		
Sembilang			0.580			9.17%
Bawal hitam		0.450			12.54%	
Layur		0.070			1.95%	
Buntal	0.065			2.24%		
Julung-julung			0.034			0.54%
Udang	0.080	0.021	0.030	2.76%	0.59%	0.47%
Rajungan	0.102	0.291	0.312	3.52%	8.11%	4.93%
Belanak			0.150			2.37%
Peperek	0.230		1.400	7.94%		22.14%
Jumlah	2.897	3.589	6.323			

Hari 5	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	B	C	A	B	C	A
Teri	0.500	0.450	0.200	11.76%	7.82%	8.89%
Cumi-cumi		0.450	0.350		7.82%	15.56%
Selar	1.100	1.310	0.310	25.87%	22.77%	13.78%
Kembung	1.300	1.800	0.600	30.57%	31.28%	26.68%
Barakuda	1.200	1.000	0.330	28.22%	17.38%	14.67%
Bulu ayam			0.120			5.34%
Kurisi		0.120			2.09%	
Julung-julung		0.043			0.75%	
Udang		0.023			0.40%	
Rajungan	0.152	0.108	0.089	3.57%	1.88%	3.96%
Peperek		0.450	0.250		7.82%	11.12%
Jumlah	4.252	5.754	2.249			

Hari 6	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	C	A	B	C	A	B
Teri	0.500	0.700	0.098	7.68%	23.09%	1.82%
Cumi-cumi		0.500	2.890		16.50%	53.67%
Selar	2.605	0.750	1.020	40.00%	24.74%	18.94%
Kembung	0.980	0.400	0.800	15.05%	13.20%	14.86%
Barakuda	0.855	0.350	0.230	13.13%	11.55%	4.27%
Bulu ayam	0.172	0.200	0.123	2.64%	6.60%	2.28%
Sembilang	0.755			11.59%		
Layur			0.055			1.02%
Udang	0.013	0.056	0.020	0.20%	1.85%	0.37%
Sotong	0.404			6.20%		
Rajungan	0.229	0.075	0.149	3.52%	2.47%	2.77%
Jumlah	6.513	3.031	5.385			

Hari 7	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	A	B	C	A	B	C
Teri	0.220	0.400	0.340	19.66%	6.69%	4.73%
Cumi-cumi		2.450	3.100		40.95%	43.15%
Selar	0.140	1.450	1.520	12.51%	24.24%	21.16%
Kembung	0.450	0.730	0.870	40.21%	12.20%	12.11%
Barakuda		0.120	0.260		2.01%	3.62%
Bulu ayam		0.132	0.140		2.21%	1.95%
Julung-julung			0.023			0.32%
Rajungan	0.109	0.201	0.242	9.74%	3.36%	3.37%
Peperek	0.200	0.500	0.350	17.87%	8.36%	4.87%
Kakap			0.340			4.73%
Jumlah	1.119	5.983	7.185			

Hari 8	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama ikan	B	C	A	B	C	A
Teri	0.120	0.350	0.460	5.51%	6.02%	50.38%
Cumi-cumi		0.500			8.60%	
Selar	0.480	1.500	0.120	22.04%	25.79%	13.14%
Kembung	0.450	0.780	0.120	20.66%	13.41%	13.14%
Barakuda	0.082	0.120	0.023	3.76%	2.06%	2.52%
Bulu ayam	0.189	0.198	0.098	8.68%	3.40%	10.73%
Sembilang		0.675			11.61%	
Julung-julung	0.043			1.97%		
Sotong	0.384	0.402		17.63%	6.91%	
Rajungan	0.120	0.143	0.092	5.51%	2.46%	10.08%
Peperek	0.310	1.148		14.23%	19.74%	
Jumlah	2.178	5.816	0.913			

Hari 9	Berat (gram)			Komposisi Berat (%)		
Nama Ikan	C	A	B	C	A	B
Teri	0.500	0.210	0.300	23.81%	6.38%	8.71%
Cumi-cumi		0.460	0.500		13.99%	14.52%
Selar	0.770	0.120	0.340	36.67%	3.65%	9.87%
Kembung	0.320	0.780	0.810	15.24%	23.72%	23.52%
Barakuda	0.093	0.024	0.083	4.43%	0.73%	2.41%
Bulu ayam	0.126	0.075	0.109	6.00%	2.28%	3.16%
Julung-julung	0.042	0.021		2.00%	0.64%	
Rajungan	0.129	0.099	0.102	6.14%	3.01%	2.96%
Peperek	0.120	1.500	1.200	5.71%	45.61%	34.84%
Jumlah	2.100	3.289	3.444			

Keterangan:

A: Lampu Petromaks

B: Lampu Celup Dalam Air 390

C: Lampu Celup Dalam Air 570



Lampiran 5

Hasil Tangkapan Bagan Berdasarkan Lampu Dan Umur Bulan

PERLAKUAN	PETROMAKS		LACUDA 390		LACUDA 570		JUMLAH TOTAL	
NAMA IKAN	BERAT	KOMPOSISI	BERAT	KOMPOSISI	BERAT	KOMPOSISI	BERAT	KOMPOSISI
Teri	6.398	23.82%	11.87	21.24%	14.26	21.40%	32.53	21.77%
Cumi-cumi	1.840	6.85%	9.22	16.50%	10.05	15.08%	21.11	14.13%
Selar	3.270	12.17%	10.45	18.70%	12.56	18.84%	26.28	17.59%
Kembung	5.690	21.18%	9.18	16.42%	9.03	13.55%	23.90	16.00%
Barakuda	1.181	4.40%	3.24	5.79%	3.92	5.88%	8.34	5.58%
Bulu ayam	1.843	6.86%	2.25	4.02%	2.76	4.14%	6.85	4.58%
Kurisi	0.595	2.21%	0.22	0.39%	0.58	0.87%	1.40	0.93%
Sembilang					2.01	3.02%	2.01	1.35%
Bawal hitam			0.45	0.81%			0.45	0.30%
Layur			0.13	0.22%			0.13	0.08%
Buntal	0.065	0.24%			0.08	0.12%	0.15	0.10%
Julung-julung	0.021	0.08%	0.18	0.32%	0.18	0.28%	0.38	0.26%
Udang	0.136	0.51%	0.08	0.15%	0.12	0.18%	0.34	0.23%
Sotong			0.38	0.69%	0.81	1.21%	1.19	0.80%
Rajungan	1.073	3.99%	3.17	5.67%	2.71	4.07%	6.96	4.66%
Belanak			0.04	0.06%	0.15	0.23%	0.19	0.12%
Peperek	4.752	17.69%	4.81	8.61%	7.09	10.64%	16.65	11.14%
Kakap			0.23	0.41%	0.34	0.51%	0.57	0.38%
Jumlah	26.864		55.90		66.64		149.40	

PERLAKUAN	BULAN GELAP		PERBANI AWAL		PERBANI AKHIR		JUMLAH TOTAL	
NAMA IKAN	BERAT	KOMPOSISI	BERAT	KOMPOSISI	BERAT	KOMPOSISI	BERAT	KOMPOSISI
Teri	26.23	33.90%	3.40	8.50%	2.90	9.05%	32.53	21.77%
Cumi-cumi	8.41	10.87%	5.69	14.23%	7.01	21.89%	21.11	14.13%
Selar	9.31	12.03%	10.53	26.32%	6.44	20.11%	26.28	17.59%
Kembung	10.51	13.58%	8.08	20.20%	5.31	16.58%	23.90	16.00%
Barakuda	3.03	3.91%	4.50	11.26%	0.81	2.51%	8.34	5.58%
Bulu ayam	4.90	6.33%	0.88	2.20%	1.07	3.33%	6.85	4.58%
Kurisi	1.17	1.51%	0.23	0.58%			1.40	0.93%
Sembilang			1.34	3.34%	0.68	2.11%	2.01	1.35%
Bawal hitam			0.45	1.13%			0.45	0.30%
Layur			0.13	0.31%			0.13	0.08%
Buntal	0.08	0.10%	0.07	0.16%			0.15	0.10%
Julung-julung	0.18	0.23%	0.08	0.19%	0.13	0.40%	0.38	0.26%
Udang	0.10	0.13%	0.24	0.61%			0.34	0.23%
Sotong			0.40	1.01%	0.79	2.45%	1.19	0.80%
Rajungan	4.21	5.44%	1.51	3.77%	1.24	3.86%	6.96	4.66%
Belanak	0.04	0.05%	0.15	0.38%			0.19	0.12%
Peperek	8.99	11.62%	2.33	5.83%	5.33	16.64%	16.65	11.14%
Kakap	0.23	0.30%			0.34	1.06%	0.57	0.38%
Jumlah	77.38		39.99		32.03		149.40	

LAMPIRAN 6

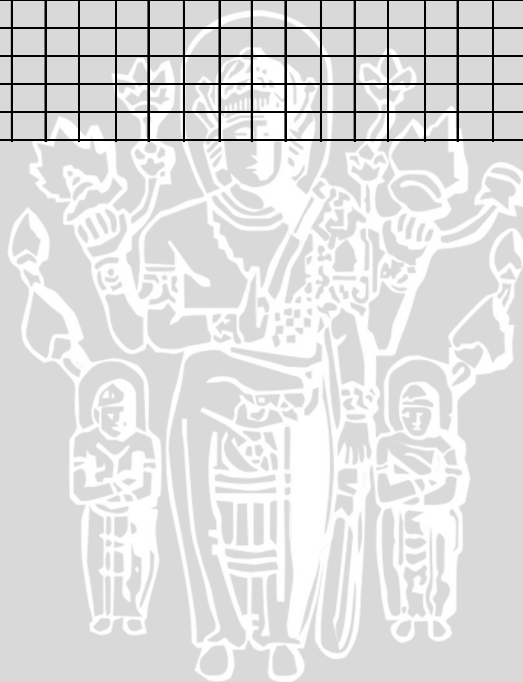
Komposisi Ikan Teri

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1,0-1,9 cm																											
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm		4	5	7	2		8	7	2	4	9		8				13		7	5		3	2	6		2	5
4,0-4,9 cm	3		2	2	2		2	4	7	3	4	3	8	2	11	11	1	6	9	7	2	5	1	2	10		11
5,0-5,9 cm	9	10	8	15		6	9		8		3	6	1	3		6	15		4	5	1	7	5	7	5		2
6,0-6,9 cm	2	9	7	3	10	12	6		5		8	15	9		8	13	12	9	4	7	10	6	1	10	12	4	
7,0-7,9 cm		2	10	5	8	12	5	18	18	15	15	10	5	12	5	20	8	10	13	4	15	10	8	10	19	15	
8,0-8,9 cm																											
9,0-9,9 cm																											
10,0-10,9 cm																											
11,0-11,9 cm																											
12,0-12,9 cm																											
13,0-13,9 cm																											
14,0-14,9 cm																											
15,0-15,9 cm																											



Lampiran 7 Komposisi Ikan Selar

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1,0-1,9 cm																											
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm																											
4,0-4,9 cm																											
5,0-5,9 cm																											
6,0-6,9 cm																											
7,0-7,9 cm																											
8,0-8,9 cm		4	1		5										5				9				2				
9,0-9,9 cm			3		4		2					12	4									7					
10,0-10,9 cm		5			5			2					4					7					3				
11,0-11,9 cm		7	1				4		5		9	5			6								8				
12,0-12,9 cm		3					3	5		7	2	7	1		3			11				2	5	3			5
13,0-13,9 cm					2		2	11					7	2			5	9					3				8
14,0-14,9 cm			5		4		2				2	5		9		15		5					7				5
15,0-15,9 cm		11		18	7				4	7	8		4	5		12					13						
16,0-16,9 cm			13	10	3	8	1	4						3		9	5			18	7	2			12		
17,0-17,9 cm																											
18,0-18,9 cm																											
19,0-19,9 cm																											
20,0-20,9 cm																											
21 CM																											
22 CM																											
23 CM																											



Lampiran 8 Komposisi Ikan Kembung

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm																											
4,0-4,9 cm																											
5,0-5,9 cm																											
6,0-6,9 cm																											
7,0-7,9 cm																											
8,0-8,9 cm																											
9,0-9,9 cm																											
10,0-10,9 cm		5									5	9							2								
11,0-11,9 cm	1			4			4						3		7				4			3	3		1		
12,0-12,9 cm		5		8	5			2					3		1	2								2	9		
13,0-13,9 cm				6	5									9					2						5		
14,0-14,9 cm	1	5				2	3	5			3	7												1	5	2	
15,0-15,9 cm					9		7		6				3			3			6	5	3		1		7		
16,0-16,9 cm	5	1		5		5		9		2	5	3	12	1	3	5			3	7	3	4			2	5	
17,0-17,9 cm	1	1	9	8				2					2	9		3		5	2		1	4					
18,0-18,9 cm		5	7			10		1	2	10		5	2		2	1		3	5				5		2		
19,0-19,9 cm																											
20,0-20,9 cm																											



Lampiran 9 Komposisi Cumi-cumi

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1,0-1,9 cm																											
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm																											
4,0-4,9 cm																											
5,0-5,9 cm																											
6,0-6,9 cm												7									1		1			3	
7,0-7,9 cm		4										1									8					3	
8,0-8,9 cm	3	2			3							5		2									2			1	
9,0-9,9 cm	1	1				1						1		3	4						3		2				
10,0-10,9 cm		3										3		1			1				7		1				
11,0-11,9 cm																										5	
12,0-12,9 cm	1											3		2			1						3				
13,0-13,9 cm	2				2							2					1				12						
14,0-14,9 cm					5							2															
15,0-15,9 cm		4		1			3							1			2				5						
16,0-16,9 cm		5			4									1	2						6						
17,0-17,9 cm		5		8			2											2									
18,0-18,9 cm		8		5	2	2	7										1	6		2			2				
19,0-19,9 cm					3		7										3	10		4						7	
20,0-20,9 cm							9											5		12							1



Lampiran 10 Komposisi Ikan Peperek

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM		7		9	18	6		10		12	9		8								5		9				
7 CM		7		12		11					9		12		9						7	5		12			8
8 CM				8	5	7		12	4	5						5					11		15			12	5
9 CM					9	11	5									8					6		9	7		3	
10 CM		9			9					5	9					4					2		7				8
11 CM						10	5	10					9		7					9				7			9
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											
17 CM																											



Lampiran 11 Komposisi Ikan Barakuda

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1,0-1,9 cm																											
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm																											
4,0-4,9 cm																											
5,0-5,9 cm																											
6,0-6,9 cm																											
7,0-7,9 cm																											
8,0-8,9 cm													1														
9,0-9,9 cm	1															1											
10,0-10,9 cm							2								1		1						1		1	3	
11,0-11,9 cm												1					1					2					
12,0-12,9 cm							3					2							1						1		
13,0-13,9 cm							3												3						1		
14,0-14,9 cm																	2										
15,0-15,9 cm	2				3		2						4	1									1				
16,0-16,9 cm																											
17,0-17,9 cm							2																				
18,0-18,9 cm			3													5											
19,0-19,9 cm														1													
20,0-20,9 cm	1			8							1										3						
21,0-21,9 cm				5							1		3	1	1			1			2						
22,0-22,9 cm											1			1	2												
23,0-23,9 cm				4							1																
24,0-24,9 cm											1			7													
25,0-25,9 cm				3							4			5			2						1				
26,0-26,9 cm																											
27,0-27,9 cm																											
28,0-28,9 cm																			1								
29,0-29,9 cm																											
49,0-49,9 cm														1													

Lampiran 12 Komposisi Rajungan

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM		2							2					1					1			2	3				
5 CM			1				1	2	1					2		2					2		1		3		
6 CM							1	1			1	3	1					5									
7 CM		1			3				1							1				2		1		1			
8 CM			1	2	1	5					1									1					2	1	
9 CM			1		2	3											1					1		2		1	
10 CM				1	5	3				3				1	1												
11 CM					3	1					1					1			1		2						
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											



Lampiran 13 Komposisi Ikan Bulu Ayam

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1,0-1,9 cm																											
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm																											
4,0-4,9 cm																											
5,0-5,9 cm																											
6,0-6,9 cm																											
7,0-7,9 cm																											
8,0-8,9 cm																											
9,0-9,9 cm																											
10,0-10,9 cm																											
11,0-11,9 cm																											
12,0-12,9 cm				7			3			1	2		5										2	2			
13,0-13,9 cm			1				2									3							2	5			
14,0-14,9 cm							8	2																			
15,0-15,9 cm	7	1		7	1		5	2	3							4	4	2		5	1	5					
16,0-16,9 cm	3	3	2	3	9	1	8	4	3									2				3	3			1	
17,0-17,9 cm				5			5															2					
18,0-18,9 cm	5		2	9		2	5		2											3		1			2	2	
19,0-19,9 cm																											
20,0-20,9 cm																											



Lampiran 14 Komposisi Sotong

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM																											
7 CM																											
8 CM																											
9 CM																											
10 CM																											
11 CM																											
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											
17 CM																											
18 CM																											
19 CM																											
20 CM																											
21 CM																											
22 CM																							1				
23 CM																											
24 CM																1							1				
25 CM																											
26 CM																											
27 CM																											
28 CM																											

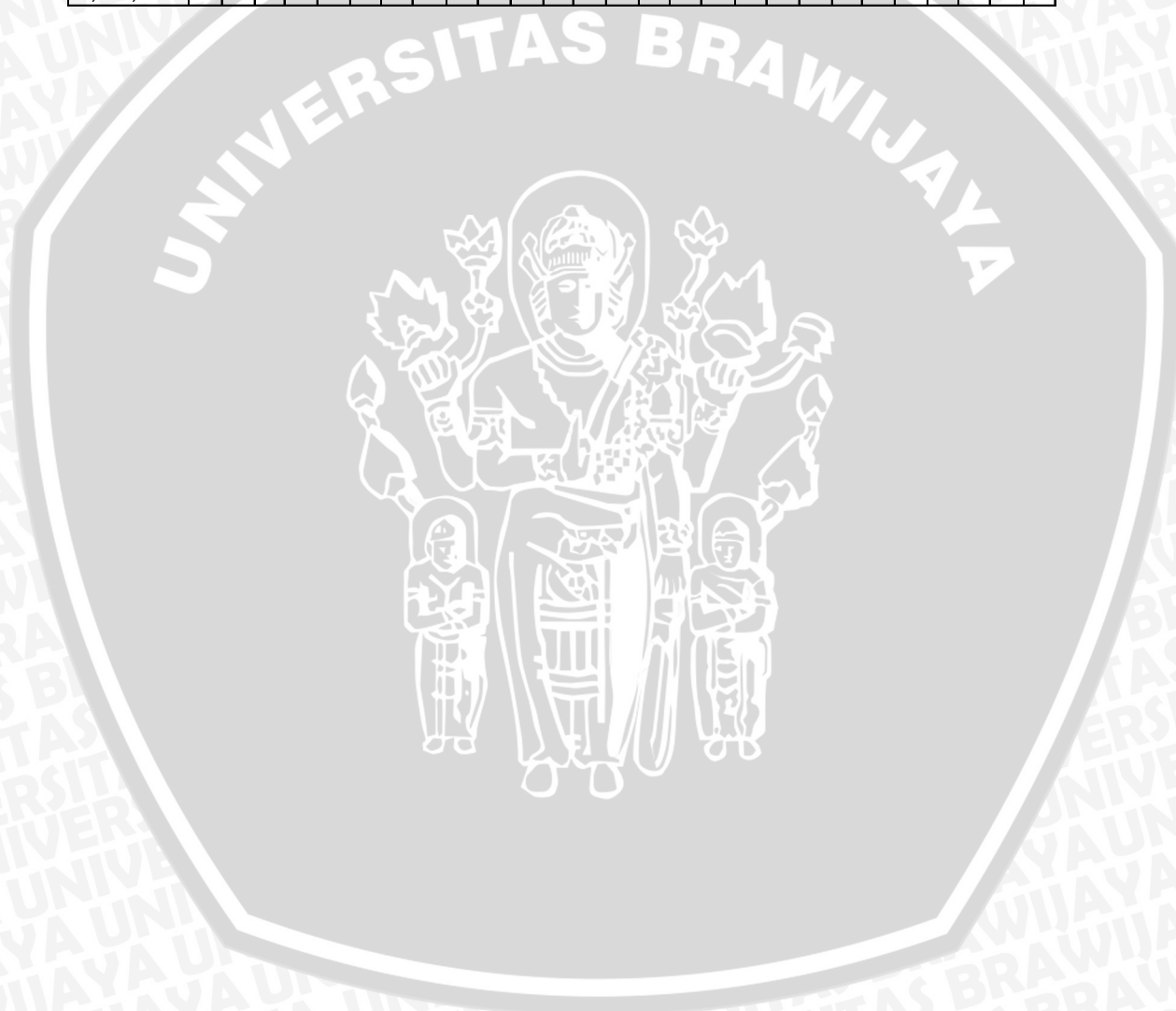
Lampiran 15

Komposisi Ikan Sembilang

[illegible]

Lampiran 17 Komposisi Ikan Kurisi

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1,0-1,9 cm																											
2,0-2,9 cm																											
3,0-3,9 cm																											
4,0-4,9 cm																											
5,0-5,9 cm																											
6,0-6,9 cm																											
7,0-7,9 cm	5			2		7	1		2																		
8,0-8,9 cm				3	5				2																		
9,0-9,9 cm				2	5	4		1																			
10,0-10,9 cm	2			2		3	5	2						3													
11,0-11,9 cm																											



Lampiran 17

Komposisi Ikan Bawal

[illegible]

Lampiran 18 Komposisi Ikan Julung-julung

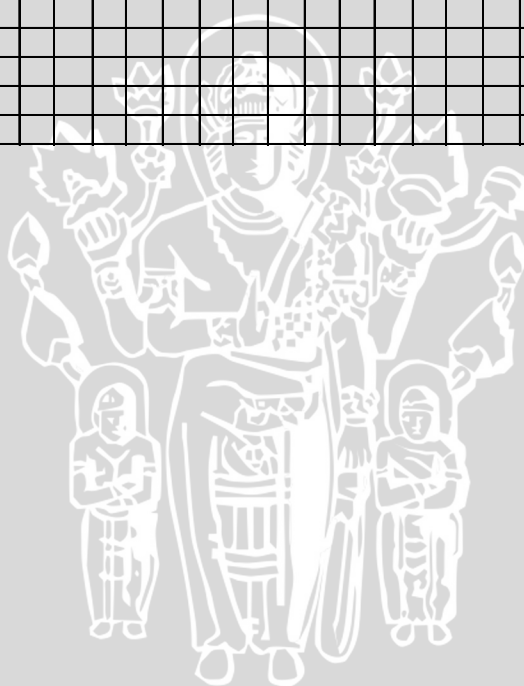
UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM																											
7 CM																											
8 CM																											
9 CM																											
10 CM																											
11 CM																											
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											
17 CM																											
18 CM																											
19 CM																											
20 CM																											
21 CM																						1					
22 CM												1														1	
23 CM																											
24 CM			1		1		1								1												
25 CM						1																1			1		
26 CM																											
27 CM																											
28 CM																											
29 CM																											
30 CM																											
31 CM																											

Lampiran 19 Komposisi Udang

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM																											
7 CM																1											
8 CM				2			1					2							1								
9 CM				1						2	1			1				3									
10 CM																											
11 CM																											
12 CM							1			1																	
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											
17 CM																											
18 CM																											
19 CM																											
20 CM																											
21 CM																											
22 CM																											
23 CM																											

Lampiran 20 Komposisi Ikan Kakap

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM																											
7 CM																											
8 CM																											
9 CM																											
10 CM																											
11 CM																											
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM					1																						
16 CM																				2							
17 CM																											
18 CM					1																1						
19 CM																											
20 CM																											
21 CM																											



Lampiran 21

Komposisi Ikan Belanak

[illegible]

Lampiran 22 Komposisi Ikan Buntal

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM																											
7 CM																											
8 CM							9			7																	
9 CM																											
10 CM																											
11 CM																											
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											
17 CM																											
18 CM																											



Lampiran 23 Komposisi Ikan Layur

UKURAN	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B	A	B	C	B	C	A	C	A	B
1 CM																											
2 CM																											
3 CM																											
4 CM																											
5 CM																											
6 CM																											
7 CM																											
8 CM																											
9 CM																											
10 CM																											
11 CM																											
12 CM																											
13 CM																											
14 CM																											
15 CM																											
16 CM																											
17 CM																											
18 CM																											
19 CM																											
20 CM																											
21 CM																											
22 CM																											
23 CM																											
24 CM																											
25 CM																											
26 CM																											
27 CM																											
28 CM																											
29 CM																											
30 CM																											