

**IDENTIFIKASI STRUKTUR SEL KON PADA JENIS IKAN YANG
TERTANGKAP DENGAN BAGAN TANCAP DI LEKOK, PASURUAN**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN

JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN

Oleh :

WAHYU NURCAHYANI

NIM. 0810820056

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

**IDENTIFIKASI STRUKTUR SEL KON PADA JENIS IKAN YANG
TERTANGKAP DENGAN BAGAN TANCAP DI LEKOK, PASURUAN**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN

JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan

Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Brawijaya

Oleh :

WAHYU NURCAHYANI

NIM. 0810820056



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

SKRIPSI

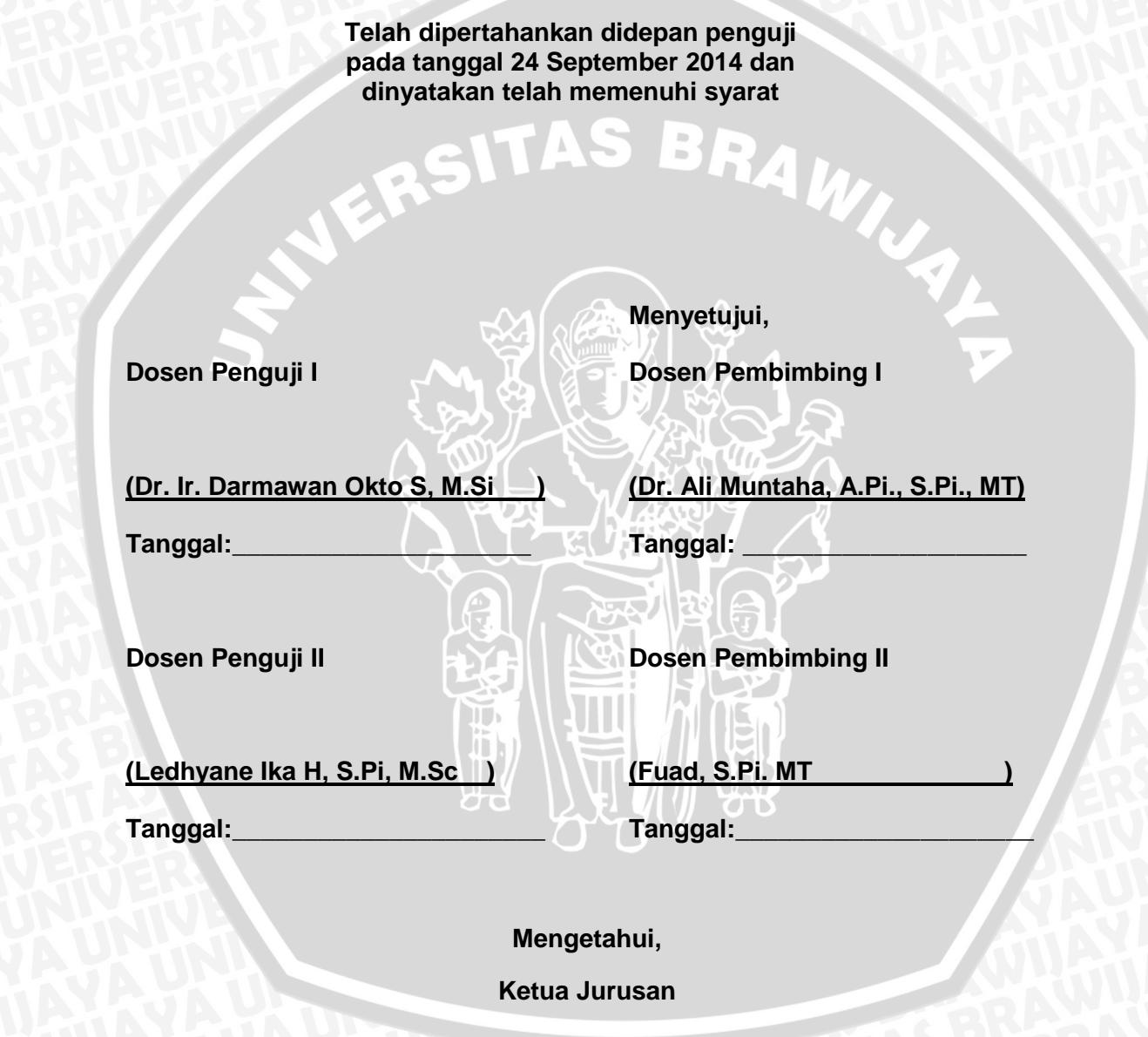
IDENTIFIKASI STRUKTUR SEL KON PADA JENIS IKAN YANG
TERTANGKAP DENGAN BAGAN TANCAP DI LEKOK, PASURUAN

Oleh :

WAHYU NURCAHYANI

NIM. 0810820056

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 24 September 2014 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil 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, Oktober 2014

Mahasiswa



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Allah SWT** atas limpahan rahmat dan karunia NYA yang tak pernah berhenti.
2. **Nabi Muhammad SAW**, yang telah memberikan pencerahan pada seluruh umat manusia sepanjang masa.
3. **Bapak Dr. Ali Muntaha, A.pi, S.pi, MT**, dan **Bapak Fuad, S.pi, MT**, yang dengan segala kesabaran membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. **Bapak dan Ibu** yang telah memberikan segala dukungan, do'a yang selalu tercurah, dan kasih sayang.
5. **Suami** yang selalu mandukung, baik dalam bentuk tenaga dan fikiran dalam penelitian ini.
6. **Pak Nur Sekeluarga** dan **Pak Dori Sekeluarga**, atas batuan transpotasi kapal, tempat tinggal saat di Lekok, bagan sebagai tempat untuk melakukan penelitian, dan informasi yang bisa dijadikan tambahan.
7. **Ibu Iwin**, Laboran Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian di Laboratorium.
8. **Teman-teman PSP angkatan 2008 FPIK UB** atas segala dukungan, kenangan dan cerita-cerita tentang kalian yang tidak akan terlupakan.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih atas dukungan dan doanya.

Malang, Oktober 2014

Penulis



RINGKASAN

Wahyu Nurcahyani. Identifikasi Struktur Sel Kon Pada Jenis Ikan Yang Tertangkap Dengan Bagan Tancap Di Lekok, Pasuruan (dibawah bimbingan Dr. Ali Muntaha, A.Pi, S.Pi, MT dan Fuad, S.Pi, MT).

Rangsangan untuk menarik ikan ke dalam suatu area operasi penangkapan disesuaikan dengan sifat ikan yang berhubungan dengan tingkah laku ikan. Salah satu jenis rangsangan yang digunakan untuk menarik perhatian ikan adalah jenis rangsangan penglihatan (*optical stimuli*). Bentuk rangsangan yang mampu diterima oleh organ penglihatan meliputi bentuk, warna dan gerak dengan batasan bahwa kelompok ikan yang menjadi target tangkapan adalah kelompok ikan dengan aktivitas ataupun gerakan renangnya lebih banyak berorientasi pada penglihatan. Cahaya digunakan pula sebagai alat perangsang untuk menarik perhatian ikan. Ikan memiliki kepekaan terhadap intensitas cahaya dan panjang gelombang tertentu, berarti ikan akan menunjukkan tingkah laku yang berbeda-beda terhadap rangsangan yang diberikan.

Bagan merupakan salah satu jenis alat tangkap yang diklasifikasikan sebagai jaring angkat. Dalam pengoperasianya bagan dibantu dengan alat bantu penangkapan berupa lampu untuk mengumpulkan ikan. Pada umumnya alat tangkap jaring angkat merupakan yang dominan digunakan untuk menangkap ikan jenis pelagis.

Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan intensitas cahaya untuk menarik ikan agar berkumpul di daerah yang dinginkan, serta untuk mengetahui respon dari sel kon ikan terhadap cahaya yang diberikan dari lampu. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan yang dominan tertangkap pada bagan tancap sebagai obyek penelitian. Dari penelitian ini terkait dengan perlakuan yang diberikan terhadap ikan yaitu tentang perubahan struktur jaringan retina mata ikan yaitu sel kon, karena sel tersebut yang paling peka terhadap rangsangan dari cahaya.

Tujuan penelitian ini adalah pertama untuk mengetahui perubahan struktur sel kon pada setiap jenis ikan. Kedua untuk mengetahui kepadatan sel kon pada setiap jenis ikan. Dan yang ketiga untuk mengetahui hubungan panjang ikan terhadap kepadatan sel kon pada setiap jenis ikan.

Metode yang digunakan yaitu proses histologi untuk mengetahui perubahan sel kon mata ikan. Metode histologi merupakan metode yang umum digunakan dalam menganalisis ketajaman penglihatan ikan. Hasil dari histologi diamati menggunakan mikroskop untuk mendapatkan data *cone index*, Kepadatan sel kon dan hubungan panjang ikan terhadap kepadatan sel kon. selanjutnya hasil yang diperoleh dianalisa menggunakan korelasi.

Dari hasil analisa yang dilakukan menunjukkan bahwa *cone index* pada setiap jenis ikan berbeda, ini ditunjukkan pada ikan selar kuning *cone index* yang didapat rata-rata sebesar 72,34%. Pada ikan layur *cone index* yang didapat rata-rata sebesar 84,51%. Pada ikan pepetek *cone index* yang didapat rata-rata sebesar 86,92. Pada ikan alu alu *cone index* yang didapat rata-rata sebesar 62,74. Dan pada ikan kembung *cone index* yang didapat rata-rata sebesar 55,32%.

Untuk kepadatan sel kon juga menunjukkan perbedaan pada setiap jenis ikan yaitu pada ikan selar kuning kepadatan sel kon rata-rata sebesar 404. Pada ikan layur kepadatan sel kon rata-rata sebesar 294. Pada ikan pepetek kepadatan sel kon rata-rata sebesar 434. Pada ikan alu alu kepadatan sel kon rata-rata sebesar 353. Dan pada ikan kembung kepadatan sel kon rata-rata sebesar 374.



Pada hubungn panjang ikan terhadap kepadatan sel kon yaitu setiap pertambahan pertumbuhan panjang ikan maka semakin sedikit jumlah kepadatan kon (n). Berdasarkan uji korelasi didapatkan hasil sebesar $-0,9519$. Dengan demikian panjang ikan memiliki hubungan korelasi yang negatif terhadap kepadatan sel kon.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb. Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Mu penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul " Identifikasi Struktur Sel Kon Pada Jenis Ikan Yang Tertangkap Dengan Bagan Tancap Di Lekok, Pasuruan". Di dalam tulisan ini, disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi Cone Index, kepadatan sel con, dan hubungan panjang ikan terhadap kepadatan sel con dari masing-masing jenis mata ikan.

Harapan penulis, laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi salah satu acuan referensi serta menjadi motivasi bagi semua pihak yang memerlukan dan memanfaatkan sebagai referensi. Penulis menyadari laporan ini masih banyak kekurangannya, walaupun telah dikerahkan segala kemampuan untuk lebih teliti. Untuk kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan sebagai bahan pembelajaran dan untuk menyempurnakan laporan-laporan selanjutnya.

Malang, Oktober 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi Ikan	4
2.1.1. Klasifikasi Ikan Selar Kuning (<i>Selaroides leptolepis</i>).....	4
2.1.2. Klasifikasi Ikan Layur (<i>Trichiurus savala</i>).....	5
2.1.3. Klasifikasi Ikan Pepetek (<i>Lelognathus spp</i>).....	7
2.1.4. Klasifikasi Ikan Alu alu (<i>Spyraena jello</i>).....	8
2.1.5. Klasifikasi Ikan Kembung (<i>Rastralliger kanagurta</i>).....	10
2.2 Bagan Tancap	
2.2.1 Pengertian Bagan Tancap	11
2.2.2 Kontruksi Bagan Tancap	12
2.3 Indra Penglihatan Ikan	13

2.4 Struktur Mata Ikan	14
2.5 Retina Mata Ikan	16
2.6 Sel Kon dan Sel Rod.....	17

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian	19
3.2 Metode Penelitian	19
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.3.1 Alat Penelitian.....	19
3.3.1 Bahan Penelitian	26
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	27
3.4.1 Tahap Pengenceran Bahan	27
3.4.2 Tahap Persiapan di Lapang.....	27
3.4.3 Pengambilan Sampel Ikan	27
3.4.4 Pelaksanaan Penelitian	27
3.5 Analisis Data	31

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian	32
4.1.1 Kondisi Geografis dan Topografis Desa.....	32
4.1.2 Keadaan Penduduk.....	32
4.2 Keadaan Umum Perikanan Lekok	34
4.2.1 Produksi Perikanan Tangkap Lekok.....	34
4.2.2 Perkembangan Alat Tangkap Yang Beroperasi di Lekok.....	35
4.2.3 Perkembangan Armada Penangkapan/Perahu di UPPPP Lekok.....	36
4.2.4 Jumlah Nelayan di UPPPP Lekok.....	37



4.2.5 Alat Tangkap Bagan Tancap di Lekok.....	38
4.3 Pembahasan	41
4.3.1 Gambaran Visualisasi Menggunakan Mikroskop.....	41
4.3.2 Perhitungan <i>Cone Index</i>	44
4.3.3 Hubungan <i>Cone Index</i> berdasarkan jenis Ikan	44
4.3.4 Perhitungan Kepadatan Sel Kon.....	45
4.3.5 Hubungan Kepadatan Sel Kon Berdasarka Jenis Ikan.....	46
4.3.7 Hubungan Panjang Ikan Terhadap Kepadatan Sel Kon (n)	48
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah penduduk kecamatan Lekok berdasarkan umur.....	33
2. Jumlah produksi ikan dari laporan UPPPP Lekok mulai tahun 2007-2001.....	35
3. Hasil pengamatan <i>cone index</i>	44
4. Hasil pengamatan kepadatan sel kon	46
5. Panjang ikan dan kepadatan sel kon	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan selar kuning	4
2. Ikan layur	6
3. Ikan pepetek	7
4. Ikan alu alu	9
5. Ikan kembung	10
6. Bagan tancap dan bagian-bagiannya	13
7. Struktur mata ikan	15
8. Struktur dari lapisan retina	17
9. Sel rod (sel batang) dan sel kon (sel kercut)	18
10. Lampu	20
11. Generator set	20
12. <i>Uniterruptible Power Supply</i>	21
13. Refraktometer	21
14. Pipet tetes	22
15. Termometer	22
16. Botol avendof	23
17. <i>Dissecting set</i>	23
18. Mikroskop	24
19. Tali tampar	24
20. Timbangan digital	25
21. Kabel ulur	25
22. Grafik penduduk kecamatan Lekok berdasarkan mata pencaharian	34
23. Jumlah alat tangkap yang beroperasi di UPPPP mulai tahun 2009-2011	36

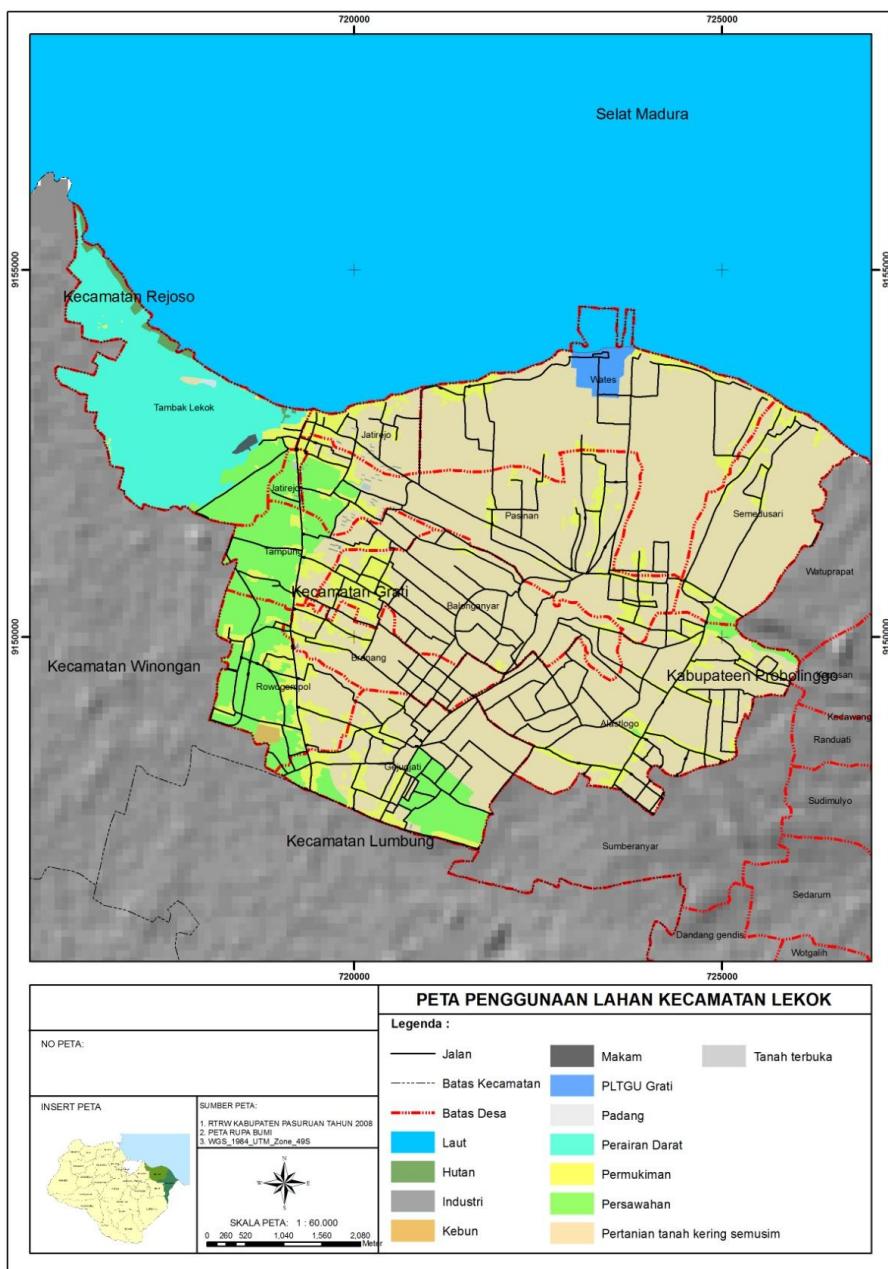
24. Jumlah armada penangkapan di UPPPP	
mulai tahun 2007-2011	37
25. Jumlah nelayan di UPPPP Lekok mulai	
tahun 2007-2011	38
26. Sel kon sebelum dipapar oleh cahaya	41
27. Pergerakan ikan pada sampel ikan	43
28. Hubungan panjang ikan terhadap kepadatan sel kon	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta lokasi penelitian	54
2. Data penduduk berdasarkan mata pencarian	55
3. Jumlah alat tangkap yang beroperasi di UPPPP mulai tahun 2009-2011	56
4. Perhitungan <i>cone index</i>	57
5. Perhitungan kepadatan sel kon	58
6. Perhitungan panjang ikan terhadap kepadatan sel kon	59
7. Dokumentasi penelitian	60



LAMPIRAN**Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian**

Lampiran 2. Data Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

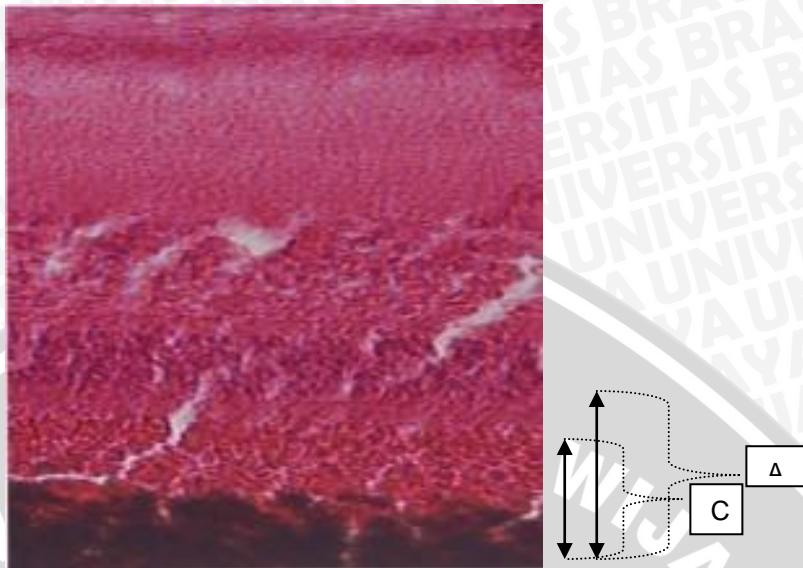
No.	Uraian	Jumlah Jiwa
1.	Petani Pemilik	1.658
2.	Petani Penggarap	1.117
3.	Buruh Tani	15.401
4.	Buruh/Swasta	415
5.	Pegawai Negeri	342
6.	Pengrajin	36
7.	Pedagang	353
8.	Peternak	5.524
9.	Nelayan	7.491
10.	Montir	39
11.	Dokter	4
12.	Penjahit/Jasa	42
13.	Bidan	15
14.	Mantri Kesehatan	6

Lampiran 3. Jumlah Alat Tangkap yang Beroperasi di UPPP mulai tahun**2009-2011**

No	Jenis Alat Tangkap	Jumlah Alat/Tahun			
		2008	2009	2010	2011
1.	Payang Jurung	1005	943	896	941
2.	Payang Alet	20	17	12	10
3.	Payang Oras (P.Muncar)	9	6	5	5
4.	Jaring Insang/Tengah	108	405	485	509
5.	Jaring Insang/Rajungan	240	220	222	233
6.	Bagan	66	125	119	125
7.	Indramayu	-	-	57	60



Lampiran 4. Perhitungan Cone index



Keterangan:

A = Jarak dari dasar lapisan pigmen ke lapisan luar membrane (mm)

C' = Jarak dari dasar lapisan pigmen ke pusat *ellipsoid cone* (mm)

C = *Cone index*

Perhitungan *ccone index* lampu petromak

$$\text{Cone Index (C)} = C'/A \times 100\%$$

Hasil perhitungan *Cone index*

Jenis Ikan	Pengambilan Sampel 1	Pengambilan Sampel 2	Pengambilan Sampel 3	Rata – Rata %
Selar Kuning	70,12	72,35	74,56	72,34
Layur	85,23	84,56	83,76	84,51
Pepetek	84,12	86,52	90,13	86,92
Alu alu	62,71	65,48	60,05	62,74
Kembung	54,61	57,45	53,91	55,32

Lampiran 5. Perhitungan Kepadatan Sel Kon

$$N = (\text{cells}/0,01 \text{ mm}^2)$$

dinama,

n = jumlah sel kon terpadat per luasan 0,01 mm² yang merupakan hasil pengamatan di bawah mikroskop.

Cone dihitung berdasarkan *double cone* atau *single cone*

Hasil Perhitungan kepadatan sel kon

Jenis Ikan	Pengambilan Sampel 1	Pengambilan Sampel 2	Pengambilan Sampel 3	Rata – Rata
Selar Kuning	391	405	416	404
Layur	287	294	301	294
Pepetek	425	432	445	434
Alu alu	350	346	363	353
Kembung	371	379	372	374



Lampiran 6. Perhitungan Hubungan Panjang Ikan Terhadap Kepadatan**Sel Kon**

jenis ikan	panjang tubuh	berat ikan	Cone Index %	kepadatan sel kon
pepetek 1	6,4	4	84,12	425
pepetek 2	6	3	86,52	432
pepetek 3	5,9	2	90,13	445
alu alu 1	13	9	62,71	352
alu alu 2	14,3	16	65,48	347
alu alu 3	12,6	10	60,05	363
selar kuning 1	8	4	70,12	391
selar kuning 2	7,5	3,9	72,35	405
selar kuning 3	6,5	2	74,56	416
layur 1	30	18	85,23	287
layur 2	29	16	84,65	301
layur 3	29,5	17	83,76	294
kembung 1	12,2	15	54,61	371
kembung 2	12,3	14	57,45	379
kembung 3	12,2	15	53,91	372



Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



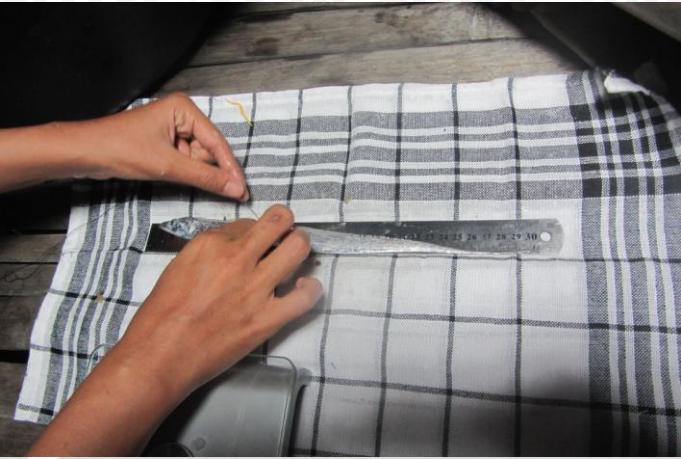
Bagan tancap



Pemaparan cahaya lampu di bagan tancap



Ikan hasil tangkapan



Pengukuran panjang ikan



Pengukuran berat ikan



Pengambilan mata ikan



Sampel dimasukkan larutan formalin 10%



Sampel ikan I



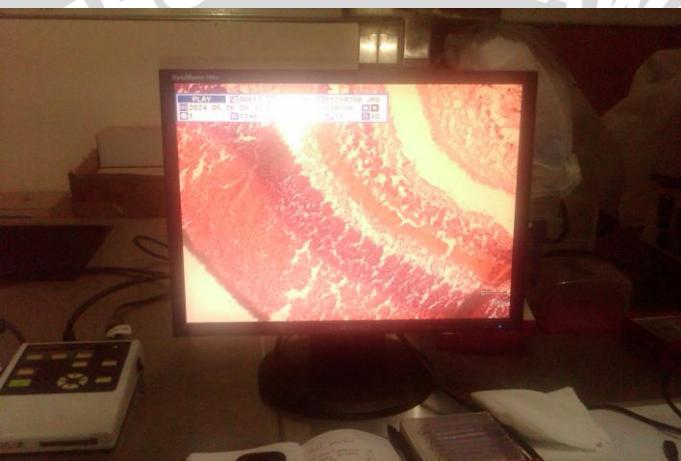
Sampel ikan II

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Preparat sampel



Gambaran obyek yang diamati pada layar monitor



Pengamatan Preparat Di Laboratorium Mikrobiologi



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

