

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN IKAN DENGAN METODE VISUAL  
SENSUS PADA BIOREEF\_BLOCK DI PERAIRAN SUNGAI CUKA  
KECAMATAN SATUI KABUPATEN TANAH BUMBU  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh :**

**EDY ZULKARNAIN  
2010716210019**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
BANJARBARU  
2024**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN IKAN DENGAN METODE VISUAL  
SENSUS PADA BIOREEF\_BLOCK DI PERAIRAN SUNGAI CUKA  
KECAMATAN SATUI KABUPATEN TANAH BUMBU  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh :**

**EDY ZULKARNAIN  
2010716210019**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
BANJARBARU  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul** : Analisis Keanekaragaman Ikan dengan Metode Visual Sensus pada *Bioreef\_Block* di Perairan Sungai Cuka Kecamatan Satui Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan

**Nama** : Edy Zulkarnain

**NIM** : 2010716210019

**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Program Studi** : Ilmu Kelautan

**Tanggal Ujian** : 16 Juli 2024

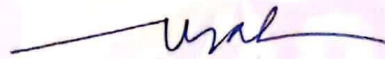
### Persetujuan,

Pembimbing 1



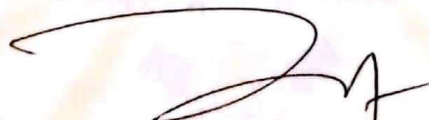
Dr. Frans Tony, S.Pi., MP.  
NIP. 19760210 200912 1 003

Pembimbing 2



Nursalam, S.Kel., MS.  
NIP. 19770824 200812 1 002

Penguji



Yuliyanto, S.T., M.Si.  
NIP. 19740703 200604 1 002

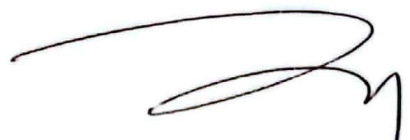
Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.  
NIP. 19640517-199303 1 001

Koordinator  
Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Yuliyanto, S.T., M.Si.  
NIP. 19740703 200604 1 002

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa, telah memberikan berkah, rahmat dan petunjuk dalam menyelesaikan laporan penelitian skripsi ini dengan judul “**Analisis Keanekaragaman Ikan dengan Metode Visual Sensus pada *Bioreef\_Block* di Perairan Sungai Cuka Kecamatan Satui Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan**” sehingga dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini :

1. Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.**, selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.** selaku ketua pembimbing dan **Nursalam, S.Kel., M.S.** selaku anggota pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan ilmu, arahan, bimbingan, motivasi, kritik dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini terselesaikan. Terima kasih atas kesabaran, ketelitian dan semangat dalam membimbing saya hingga mencapai tahap ini. Semua ilmu dan pengalaman yang telah saya peroleh dari pembimbing akan menjadi bekal yang berharga.
3. Bapak **Yuliyanto, S.T., M.Si.** selaku Dosen penguji skripsi yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran serta motivasi juga dukungan kepada penulis.
4. Bapak **Nursalam S.Kel., M.S.** selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, yang telah memberikan bimbingan, dorongan serta wawasan berharga selama proses perkuliahan dilaksanakan. Bimbingan yang diberikan memberikan inspirasi dan motivasi untuk terus berkembang dalam dunia ilmu pengetahuan.
5. Segenap Dosen Pengajar Program Studi Ilmu Kelautan : Bapak **Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa’I, M.Si.**, Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Baharuddin, S.Kel., M.Si.**, Bapak **Nursalam, S.Kel., M.S.**, Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si.**, Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Yuiyanto, S.T.**,

- M.Si.**, Bapak **Dafuiddin Salim, S.Kel. M.Si.**, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.**, dan Bapak **Muh. Afdal, S.Kel., M.Si.**, yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya selama perkuliahan kepada penulis, serta Staf Program Studi Ilmu Kelautan, Kak **Norlaila Hayati, S.Si.** yang telah membantu memberikan informasi dan pengurusan administrasi.
6. Pahlawan hebat dan panutan, Ayahanda **Nurdin Bin Mare**. Beliau yang paling ingin anaknya mendapatkan yang terbaik, sangat berarti dalam memberi dukungan, harapan dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
  7. Pintu surga, Ibunda **Siti Rohanah Binti Isra**. Beliau sangat berperan penting kepada penulis dalam menyelesaikan studi, beliau memang tidak merasakan pendidikan sampai sekolah menengah dan perkuliahan, tetapi cinta, kasih, sayang, motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan sangat berpengaruh untuk kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studinya hingga sarjana.
  8. **Ruslan Hadi** (anak kesatu), **Fajar Fadhilah** (anak ketiga) dan **Amin Azhar** (anak keempat) merupakan versi penulis yang lain, mereka adalah saudara yang memberikan harapan baru untuk melangkah lebih jauh dan lebih baik lagi. Terima kasih sudah banyak memberikan semangat kepada penulis secara langsung maupun dalam bentuk lain.
  9. Saudara di kampus dalam ikatan yang benar-benar membuat penulis bisa menerima segala kebaikan kalian. Angkatan Salikur Mapala Piranha khususnya dua belas Anggota Biasa dengan kode A.l/Prh : **Ahmad Jaidi Alfi, Ahmad Maulana Defriawan, Cut Fellina Ramadhani Desky, Gilang Mulia Mukti Pamungkas, Irma Handayani, Kusumahadi Muhammad Yanuar, Muhammad Ifannor, Maskur, Noor Elisa Putri, Novia Ariyani, dan Salman**. Semoga kelak kebaikan akan terus ada di sekitar kita.
  10. Pemeran tiga serangkai, selain penulis yaitu **Muhammad Ifannor** dan **Noor Elisa Putri** di mana begitu banyak waktu, cerita dan rasa yang dihabiskan bersama penulis. Rasanya kita baru mengenal satu sama lain kemarin waktu, namun ketulusan yang hangat dapat dirasakan pada aksi-aksi konyol yang sering terjadi secara sengaja dan tidak sengaja yang dilakukan membuat perasaan

senang sering kali kacau saat bersama-sama dengan kalian. Semoga sehat selalu dan kesuksesan ditakdirkan untuk semua.

11. Rekan-rekan penulis di bangku perkuliahan yang selalu membawa suasana santai dan gila dalam menghadapi berbagai persoalan kuliah adalah **Muhammad Ifannor**, **Nursela Aprilia** dan **Ridha Rahmi** dengan nasib baiknya masing-masing.
12. **Keluarga Besar Mapala Piranha** dan segala cerita menarik serta pengalaman yang begitu mengesankan yang dimilikinya. Begitu juga dengan setiap saudara di angkatan pendidikan yang berbeda. Mohon maaf jika terdapat kesalahan dan kekurangan selama mengenal dalam berbuat, mengucapkan kalimat
13. Teman-teman seperjuangan **Wave Generation 13** Program Studi Ilmu Kelautan angkatan tahun 2020. Terima kasih kerja sama dan kenangan bersama yang telah dilalui bersama.
14. **Keluarga Besar Ilmu Kelautan ULM** yang tidak dapat disebutkan satu persatu, dalam pertemuan di perkuliahan maupun kesempatan lainnya.
15. Serta engkau **Edy Zulkarnain, S.Si.** pemilik nama dan cerita yang begitu hebat atas perjalanan panjang yang dilalui. Banyak mengalahkan keinginan sendiri untuk orang lain, namun tetap menikmati setiap proses yang tidak semua orang mendapatkannya. Terima kasih, semoga ucap syukur selalu dirasakan dalam setiap langkah yang telah, sedang dan akan terjadi. Perjuangkanlah harapan serta doa dari lubuk hati terdalam dan orang-orang yang terkasih. Semoga kebahagiaan selalu menimpa bagaimanapun keadaan yang dijalani.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis sangat berharap kritik dan saran demi kesempurnaan laporan hasil penelitian skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini bisa berguna dan dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, Juli 2024

Edy Zulkarnain

## RINGKASAN

**Edy Zulkarnain (2010716210019) Program Studi Ilmu Kelautan.** Analisis Keanekaragaman Ikan dengan Metode Visual Sensus pada *Bioreef\_Block* di Perairan Sungai Cuka Kecamatan Satui Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan di bawah bimbingan **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.** sebagai ketua pembimbing dan **Nursalam, S.Kel., M.S.** sebagai anggota pembimbing.

Penelitian ini dilaksanakan di sekitar *Bioreef\_Block* perairan Sungai Cuka Kecamatan Satui Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. Tujuan dari penelitian adalah mengetahui keanekaragaman jenis ikan, mengetahui kondisi kualitas air, dan menganalisis hubungan antara keanekaragaman jenis ikan dengan kondisi kualitas air di sekitar *Bioreef\_Block* perairan Sungai Cuka. Penelitian dilakukan pada 5 titik stasiun penempatan *Bioreef\_Block* yang ada di Perairan Sungai Cuka. Pengamatan dilakukan dengan mengelilingi *Bioreef\_Block* pada jarak radian  $\pm 1$  meter dari titik terluar.

Analisis ikan meliputi kelimpahan ikan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi ikan. Analisis kondisi kualitas air meliputi pengukuran suhu, salinitas, pH, DO, arus, kecerahan dan kedalaman. Analisis hubungan antara keanekaragaman jenis ikan dengan kondisi kualitas air di sekitar *Bioreef\_Block* perairan Sungai Cuka dengan *principal component analisis* (PCA).

Hasil penelitian didapatkan 19 jenis ikan yang termasuk dalam 15 genus dan 11 famili. Terdapat 2 spesies kelompok ikan major, 13 spesies kelompok ikan target dan 4 spesies kelompok ikan indikator. Kondisi kualitas air di sekitar *Bioreef\_Block* perairan Sungai Cuka diketahui memiliki nilai pH berkisar antara 7,62 hingga 7,84; suhu berkisar antara 28,6°C hingga 29,8°C; salinitas berkisar antara 29ppt hingga 32ppt; DO berkisar antara 5,1mg/l hingga 5,4mg/l; arus berkisar antara 0,357m/s hingga 0,278m/s; kecerahan berkisar antara 1,5m hingga 2 meter; dan kedalaman yang berkisar antara 6 meter hingga 9 meter. Hubungan antara kelimpahan ikan dengan kondisi kualitas air di sekitar *Bioreef\_Block* perairan Sungai Cuka memperlihatkan adanya keterkaitan dan berhubungan dengan nilai positif terhadap kedalaman, DO, suhu, kecerahan dan pH. Berbeda dengan yang lainnya, arus menunjukkan keterkaitan yang lemah dan tidak terlalu berpengaruh dengan kelimpahan dan keanekaragaman ikan.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3.1. Tujuan.....	3
1.3.2. Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	4
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.4.2. Ruang Lingkup Materi .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. <i>Bioreef_Block</i> .....	5
2.2. Ikan Karang.....	6
2.3. Pengelompokan Ikan Karang.....	7
2.4. Parameter Lingkungan .....	9
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Pengambilan Data Ikan .....	15
3.4. Pengambilan Data Parameter Lingkungan.....	16
3.5. Analisis Data .....	18
3.5.1. Kelimpahan Ikan Karang .....	18
3.5.2. Indeks Keanekaragaman .....	18

3.5.3. Indeks Keseragaman .....	19
3.5.4. Indeks Dominansi .....	19
3.6. Analisis Hubungan Kelimpahan Ikan dengan Parameter Lingkungan .....	20
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1. Jenis-jenis dan Klasifikasi Ikan yang Ditemukan.....	22
4.2. Jumlah dan Kelimpahan Ikan.....	39
4.3. Indeks Keanekaragaman .....	41
4.4. Indeks Keseragaman .....	43
4.5. Indeks Dominansi .....	44
4.6. Kondisi Kualitas Air .....	46
4.7. Hubungan Kelimpahan Ikan dengan Parameter Lingkungan	53
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
5.1. Kesimpulan .....	55
5.2. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut .....	10
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	15
4.3. Jenis dan Klasifikasi Ikan yang Ditemukan .....	22
4.4. Jumlah Ikan pada Stasiun Penelitian .....	39
4.5. Nilai Kondisi Lingkungan pada Lokasi Penelitian .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Bagan Alir Penelitian .....	3
2.2. Tampilan <i>Bioreef_Block</i> .....	6
3.3. Peta Lokasi Penelitian .....	14
4.4. <i>Chrysiptera parasema</i> .....	23
4.5. <i>Plectroglyphidodon imparipennis</i> .....	23
4.6. <i>Lutjanus sebae</i> .....	24
4.7. <i>Platax boersii</i> .....	25
4.8. <i>Caranx ignobilis</i> .....	26
4.9. <i>Diodon hystrix</i> .....	27
4.10. <i>Caesio teres</i> .....	28
4.11. <i>Lutjanus ehrenbergii</i> .....	29
4.12. <i>Plectorhinchus picus</i> .....	29
4.13. <i>Diagramma melanacrum</i> .....	30
4.14. <i>Diagramma labiosum</i> .....	31
4.15. <i>Scolopsis auratus</i> .....	32
4.16. <i>Scolopsis vosmeri</i> .....	33
4.17. <i>Lutjanus monostigma</i> .....	34
4.18. <i>Ostracion cubicus</i> .....	35
4.19. <i>Coradion chrysozonus</i> .....	36
4.20. <i>Pomacanthus annularis</i> .....	37
4.21. <i>Arothron stellatus</i> .....	38
4.22. <i>Chelmon rastratus</i> .....	39
4.23. Jumlah Individu Per Jenis Ikan di Lokasi Penelitian .....	40
4.24. Kelimpahan Ikan .....	41
4.25. Indeks Keanekaragaman Ikan .....	42
4.26. Indeks Keseragaman Ikan .....	43
4.27. Indeks Dominansi Ikan .....	44
4.28. Kelimpahan dan Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi Ikan .....	45
4.29. Suhu .....	47
4.30. Salinitas .....	48
4.31. pH .....	49
4.32. DO .....	50
4.33. Arus .....	50
4.34. Kecerahan .....	51
4.35. Kedalaman .....	52
4.36. Hasil Analisis PCA .....	53