

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
KEANEKARAGAMAN ORGANISME PLANKTON DAN BENTHOS DI
KAWASAN PERTAMBANGAN DESA PUMPUNG KOTA BANJARBARU**



**OLEH:
ANDINY HUSNUL KHOTIMAH
2010714320001**

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

**LAPORA PENELITIAN SKRIPSI
KEANEKARAGAMAN ORGANISME PLANKTON DAN BENTHOS DI
KAWASAN PERTAMBANGAN DESA PUMPUNG KOTA BANJARBARU**



Diajukan sebagai salah satu syarat Untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

OLEH:

**ANDINY HUSNUL KHOTIMAH
2010714320001**

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

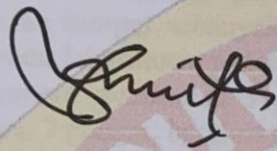
LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : KEANEKARAGAMAN ORGANISME
PLANKTON DAN BENTHOS DI KAWASAN
PERTAMBANGAN DESA PUMPUNG KOTA
BANJARBARU

NAMA : ANDINY HUSNUL KHOTIMAH
NIM : 2010714320001
FAKULTAS : PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
TANGGAL UJIAN
SKRIPSI : 27 Agustus 2024

Pembimbing 1

Pembimbing 2

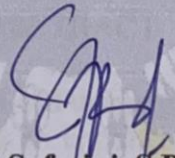


Dr. Ir. Hj. Rizmi Yunita, M.Si
NIP. 19650605 199003 2 001



Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S
NIP. 19590928 198203 1 001

Penguji



Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S
NIP. 19770126 200212 2 002

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan ULM

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
ULM



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P.
NIP. 196405171993031001

Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.
NIP. 197203131998031002

KEANEKARAGAMAN ORGANISME PLANKTON DAN BENTHOS DI KAWASAN PERTAMBANGAN DESA PUMPUNG KOTA BANJARBARU

Andiny Husnul Khotimah¹⁾, Rizmi Yunita²⁾, Suhaili Asmawi³⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

²⁾Ketua Dosen Pembimbing, ³⁾Anggota Dosen Pembimbing

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Lambung Mangkurat Jalan A. Yani, Km 36. Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan.

Email: andinyhusnulshotimah@gmail.com

ABSTRAK

Plankton dan Benthos pada wilayah perairan Desa Pumpung Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan merupakan organisme yang berperan penting dalam ekosistem perairan dan keberadaannya sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan perairan. Plankton dan Benthos ialah organisme kecil yang hidup di perairan dan sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel sebanyak 3 kali di 3 stasiun, sampel yang sudah diambil di analisis pada laboratorium dan di hitung. Hasil fitoplankton ditemukan 3 phylum dan 25 genera ditemukan 3 phylum dan 25 genera, zooplankton ditemukan 3 phylum dan 7 genera, benthos ditemukan 1 phylum dan 5 genera. Rata-rata kualitas air TSS 14,7 – 66,7, kecerahan 25,0 – 37,0, kedalaman 48,7 – 121,7, arus 0 – 28,5, suhu 29,4 – 30,6, pH 5,7 – 5,8, DO 3,1 – 5,4, BOD 1,8 – 2,6, COD 22,9 – 114,1 dan bandingkan dengan baku mutu Baku Mutu PP No 22 Tahun 2021 kelas 3. Hubungan plankton dan benthos dengan kualitas air menggunakan korelasi pearson 0.269 – 0.658 menyatakan hubungan lemah-kuat.

Kata Kunci: Plankton, Benthos, Kualitas Air

ABSTRACT

Plankton and Benthos in the waters of Pumpung Village, Banjarbaru City, South Kalimantan are organisms that play an important role in aquatic ecosystems and their existence is strongly influenced by aquatic environmental factors. Plankton and Benthos are small organisms that live in waters and are very sensitive to environmental changes. The study was conducted by sampling 3 times at 3 stations, the samples that had been taken were analyzed in the laboratory and counted. The results of phytoplankton found 3 phylum and 25 genera found 3 phylum and 25 genera, zooplankton found 3 phylum and 7 genera, benthos found 1 phylum and 5 genera. Average water quality TSS 14.7 - 66.7, brightness 25.0 - 37.0, depth 48.7 - 121.7, current 0 - 28.5, temperature 29.4 - 30.6, pH 5.7 - 5.8, DO 3.1 - 5.4, BOD 1.8 - 2.6, COD 22.9 - 114.1 and compare with PP No. 22 Year 2021 quality standard class 3. The relationship between plankton and benthos with water quality using Pearson correlation 0.269 - 0.658 states a weak-strong relationship.

Keywords: Plankton, Benthos, Water Quality

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Organisme Plankton Dan Benthos Di Kawasan Pertambangan Desa Pumpung Kota Banjarbaru” sesuai waktu dan target yang telah direncanakan.

Proses persiapan pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian skripsi telah melibatkan kontribusi pemikiran dan saran konstruktif banyak pihak. Pada kesempatan penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Ibu, Ayah, Kak Nanda, dan Kak Dinda yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, doa baik yang tidak pernah putus, bantuan moril maupun materiil, semua yang dilakukan demi kelancaran penulis untuk menyelesaikan Program S-1 Manajemen Sumberdaya Perairan
2. Dr. Ir. Hj. Rizmi Yunita, M.Si. selaku ketua pembimbing yang telah memberikan arahan mengenai penulisan laporan penelitian skripsi.
3. Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S. selaku anggota pembimbing atas kesediaan waktu yang telah diberikan untuk mengoreksi dan revisi terhadap sejumlah data dan informasi.
4. Muhammad Azriel Fakhrezi yang selalu mendengarkan, menemani, mendukung, merayakan, mengusahakan banyak hal untuk penulis agar penulis tetap kuat dan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi maupun hal lain yang penulis lakukan selama masa perkuliahan dan di perantauan.
5. Sahabat yang sama-sama berjuang dengan penulis, Diva, Mutiara, Widuri, dan Winda yang selalu siap membantu, saling menghibur, saling merayakan, banyak melalui sedih dan senang bersama penulis sepanjang masa pertemanan yang kami mulai.
6. Viona dan Jonathan yang sangat banyak membantu perihal akademik selama masa perkuliahan penulis.
7. Teman-teman angkatan 2020 yang sudah banyak mengukir pengalaman dan pembelajaran selama masa perkuliahan penulis.
8. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam pembuatan Laporan Penelitian Skripsi masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar Laporan Penelitian Skripsi dapat menjadi lebih baik lagi.

Banjarbaru, 01 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	4
1.5. Kerangka Berpikir.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Plankton	5
2.1.1. Fitoplankton.....	5
2.1.2. Zooplankton.....	6
2.2. Benthos	6
2.3. Kualitas Air.....	8
2.3.1. <i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	9
2.3.2. Kecerahan	9
2.3.3. Kedalaman	10
2.3.4. Kecepatan Arus.....	11
2.3.5. Suhu	11
2.3.6. Derajat Keasaman (pH)	12
2.3.7. <i>Dissolved Oxygen (DO)</i>	13
2.3.8. <i>Biochemical Oxygen Demand (BOD)</i>	14
2.3.9. <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i>	15
2.4. Analisis Data.....	15
2.4.1. Indeks Kelimpahan	15
2.4.1. Indeks Keanekaragaman	15
2.4.2. Indeks Keseragaman	16
2.4.3. Indeks Dominasi	16
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat.....	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.3. Prosedur Penelitian	18
3.3.1. Penetapan Lokasi Penelitian	18
3.3.2. Prosedur Pengambilan Plankton	19
3.3.3. Prosedur Pengambilan Benthos	20

3.4. Metode Analisis Data.....	20
3.4.1. Indeks Kelimpahan	20
3.4.2. Indeks Keanekaragaman	20
3.4.3. Indeks Keseragaman	21
3.4.4. Indeks Dominasi	21
3.4.5. Hubungan Kualitas Air Dengan Keanekaragaman Plankton Dan Benthos	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Identifikasi Fitoplankton	24
4.2. Identifikasi Zooplankton	39
4.3. Identifikasi Benthos	44
4.4. Kualitas Air	49
4.4.1. TSS	50
4.4.2. Kecerahan	50
4.4.3. Kedalaman	51
4.4.4. Arus	52
4.4.5. Suhu	53
4.4.6. pH	54
4.4.7. DO	55
4.4.8. BOD	56
4.4.9. COD	57
4.4.10. Hubungan Kualitas Air Dengan Keanekaragaman Plankton Dan Benthos	58
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat dan Bahan	17
3.2. Stasiun Pengambilan Sampel	18
3.3. Pedoman Derajat Hubungan Korelasi Pearson	22
3.4. Hubungan Parameter Kualitas Air Dengan Plankton dan Benthos.....	23
4.1. Hasil Identifikasi Fitoplankton.....	24
4.2. Fitoplankton >100 sel/l	25
4.3. Fitoplankton <100 sel/l	30
4.4. Hasil Identifikasi Zooplankton.....	39
4.5. Zooplankton >100 ind/l.....	40
4.6. Zooplankton <100 ind/l.....	42
4.7. Hasil Identifikasi Benthos	45
4.8. Hasil Kualitas Air	49
4.9. Hasil Korelasi Pearson Hubungan Kualitas Air dengan Plankton dan Benthos	59

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
3.1. Lokasi Pengambilan Sampel	19
4.1. <i>Oscillatoria brevis</i>	25
4.2. <i>Closteriopsis longissima</i>	26
4.3. <i>Staurastrum saltans</i>	26
4.4. <i>Microspora abbreviata</i>	27
4.5. <i>Cosmarium tumidum</i>	27
4.6. <i>Coconeis scutellum</i>	28
4.7. <i>Navicula cuspidata</i>	28
4.8. <i>Synedra ulna</i>	29
4.9. <i>Corethron pennatum</i>	29
4.10. <i>Merismopedia punctata</i>	31
4.11. <i>Anabaena cylindrica</i>	31
4.12. <i>Sphaerocystis planctonica</i>	32
4.13. <i>Carteria eugametos</i>	32
4.14. <i>Gonium pectorale</i>	33
4.15. <i>Xanthidium antilopaeum</i>	34
4.16. <i>Pediastrum boryanum</i>	34
4.17. <i>Geminella minor</i>	35
4.18. <i>Characium debaryanum</i>	35
4.19. <i>Gonatozygon aculeatum</i>	36
4.20. <i>Roya cambrica</i>	36
4.21. <i>Fragillaria pectianalis</i>	37
4.22. <i>Diatoma elongatum</i>	37

4.23. <i>Melosira italica</i>	38
4.24. <i>Nitzschia morphotype</i>	38
4.25. <i>Surirella minuta</i>	39
4.26. <i>Phacus longicauda</i>	40
4.27. <i>Euglena texta</i>	41
4.28. <i>Notholca squamula</i>	41
4.29. <i>Cypridopsis vidua</i>	42
4.30. <i>Nauplius barnacle</i>	42
4.31. <i>Arcella vulgaris</i>	43
4.32. <i>Diaptomus gracilis</i>	44
4.33. <i>Brotia costula</i>	46
4.34. <i>Pila ampullacea</i>	47
4.35. <i>Gabbia stenothyroides</i>	47
4.36. <i>Radix auricularia</i>	48
4.37. <i>Pomacea canaliculata</i>	48
4.38. Diagram Batang Hasil Rata-Rata TSS	50
4.39. Diagram Batang Hasil Rata-Rata Kecerahan.....	51
4.40. Diagram Batang Hasil Rata-Rata Kedalaman	52
4.41. Diagram Batang Hasil Rata-Rata Arus	53
4.42. Diagram Batang Hasil Rata-Rata Suhu.....	54
4.43. Diagram Batang Hasil Rata-Rata pH.....	55
4.44. Diagram Batang Hasil Rata-Rata DO	56
4.45. Diagram Batang Hasil Rata-Rata BOD	57
4.46. Diagram Batang Hasil Rata-Rata COD	58

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	73
2. Perhitungan Korelasi Pearson Menggunakan <i>software</i> SPSS Statistic 23.....	74
3. Sampling Stasiun 1 Tanggal 18 Maret 2024	78
4. Sampling Stasiun 2 Tanggal 18 Maret 2024	79
5. Sampling Stasiun 3 Tanggal 18 Maret 2024	80
6. Sampling Stasiun 1 Tanggal 25 Maret 2024	81
7. Sampling Stasiun 2 Tanggal 25 Maret 2024	82
8. Sampling Stasiun 3 Tanggal 25 Maret 2024	83
9. Sampling Stasiun 1 Tanggal 01 April 2024	84
10. Sampling Stasiun 2 Tanggal 01 April 2024	85
11. Sampling Stasiun 3 Tanggal 01 April 2024	86
12. Sampling 1 Plankton dan Benthos	87
13. Sampling 2 Plankton dan Benthos	88
14. Sampling 3 Plankton dan Benthos	89
15. Bukti Pembayaran Lab Kualitas Air FPIK.....	90
16. Lembar Konsultasi	91