

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS
DI SUNGAI OGAN BAGIAN HULU KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan Gelar Sarjana Sains pada
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

TYARA NADITAR

08041281924032



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobenthos di
Sungai Ogan Bagian Hulu Kabupaten Ogan
Komerling Ulu Provinsi Sumatera Selatan

Nama Mahasiswa : Tyara Naditar

NIM : 08041281924032

Jurusan : Biologi

Telah disetujui untuk disidangkan pada tanggal 1 Agustus 2023.

Indralaya, Agustus 2023

Pembimbing :

1. Dr. Zazili Hanafiah, M. Sc.

NIP. 195909091987031004



(.....)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan

Nama Mahasiswa : Tyara Naditar

NIM : 08041281924032

Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Pembimbing dan Pembahas Sidang Sarjana Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya pada tanggal 1 Agustus 2023 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan yang diberikan.

Indralaya, Agustus 2023

Pembimbing :

1. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.
NIP. 195909091987031004


(.....)

Pembahas :

1. Doni Setiawan, S.Si., M.Si.
NIP. 198001082003121002


(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Arum Setiawan, M.Si., S.Si.
NIP. 19711221998031001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan

Nama Mahasiswa : Tyara Naditar

NIM : 08041281924032

Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Indralaya, Agustus 2023

Penulis,



Tyara Naditar
08041281924032

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan
Nama Mahasiswa : Tyara Naditar
NIM : 08041281924032
Jurusan : Biologi

Dengan pengembahangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “Hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*)” atas karya ilmiah saya yang berjudul :

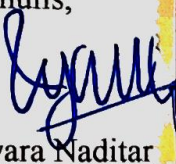
“Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan”.

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir atau Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Agustus 2023

Penulis,


Tyara Naditar

08041281924032



HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan mengucap syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya
- Rasulullah Muhammad SAW. sang suri tauladan bagi setiap insan
- Kedua orang tua ku, Bapak Pujono dan Ibu Tarwiyah
- Dosen pembimbing Tugas Akhir, Bapak Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc
- Seluruh Dosen Biologi Universitas Sriwijaya
- Teman-teman Biologi Angkatan 2019
- Almamater ku, Universitas Sriwijaya

*“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. Al-Insyirah : 5-6)*

*“Perjalanan yang jauh, kau bangun untuk bertaruh
Hari ini belum selesai dan tak ada yang tau kapan kau mencapai tuju
Karena hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri
Katakan pada dirimu, besok mungkin kita sampai”
(Hindia)*

*“Memang tidak selalu mudah tapi itulah hidup
Jadilah kuat karena akan selalu ada
Hari-hari yang lebih baik di depan”
(Mark lee)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas berkat rahmat dan karunia Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan”** sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc. atas bimbingan, arahan, saran, nasihat dan kesabarannya selama penulis melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, M.S.C.E. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya
3. Bapak Prof. Dr. Arum Setiawan, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Salmi, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan banyak saran, masukan dan semangat dari awal semester hingga akhir.
5. Bapak Doni Setiawan, S.Si., M.Si dan Bapak Drs. Endri Junaidi, M.Si sebagai dosen pembahas saya.
6. Dosen dan staff pengajar Jurusan Biologi yang telah memberikan ilmu yang berharga bagi penulis.

7. Teristimewa kepada kedua orang tua saya, Bapak Pujono dan Ibu Tarwiyah dimana segala perjuangan saya hingga titik ini dan kedepannya saya persembahkan untuk dua orang paling berharga dalam hidup saya. Terima kasih telah menjadi orang tua yang penuh dengan kasih sayang serta nasihat dan doa-doa baik yang terus mengiringi perjalanan penulis.
8. Kepada Om Jojo, Om Jukri, Pakde Joko, Kak Leo yang telah banyak membantu penulis melakukan survei dan penelitian di lapangan serta Kak Fini yang selalu memberikan saran dan arahan bagi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan serangkaian perjalanan skripsi.
9. Kepada teman-teman seperjuangan di tim bentos, Nurhawalia, S.Si. dan Yustika Anggraini, S.Si. terima kasih untuk tidak menyerah dan terus melanjutkan perjuangan hingga selesai.
10. Kepada teman-teman seperantauan “dak sajak buat ini”, Rininta Mutiara Dela, S.Si. dan Fazila Yanisa, S.Pi. yang selalu menjadi tempat bertukar cerita dan saling menguatkan selama masa perkuliahan hingga sarjana.
11. Kepada Tito Trisna Bayu yang senantiasa sabar mendengarkan keluh kesah serta selalu memberikan motivasi, dukungan, perhatian dan saran bagi penulis sejak pelaksanaan Kerja Praktek hingga Tugas Akhir ini.
12. Seluruh rekan-rekan Biologi Angkatan 2019 serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

**MACROZOOBENTHOS COMMUNITY STRUCTURE IN THE
UPSTREAM OF OGAN RIVER, OGAN KOMERING ULU DISTRICT,
SUMATERA SELATAN PROVINCE**

**Tyara Naditar
08041281924032**

SUMMARY

Ogan River located in Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province with a length of \pm 170 km and 50 m wide with water discharge reaching 136,614 m³/hour. Although the upstream of Ogan River has a natural environmental hue with many secondary forests and hilly areas, it doesn't rule out the possibility of stress on the aquatic environment because the upstream of Ogan River is often used by the community for bathing, washing, latrines and agricultural irrigation for rice fields and plantations owned by residents and the land around the river continues to be crowded by residential settlements. This can disrupt the balance of aquatic ecosystems that will have an impact on changes in water quality which includes physical, chemical and biological changes in water, especially macrozoobenthos organisms that live in the bottom of the water. Macrozoobenthos are often used as bioindicators to provide information on water quality because they are sensitive to changes in the aquatic environment. Pollution and busy activities in the The upstream of Ogan River are expected to affect the structure of the macrozoobenthos community in it. The research was conducted from March to May 2023, in The upstream of Ogan River, Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province. Observations and identification were conducted at the Laboratory of Physiology and Development, Department of Biology, FMIPA, Sriwijaya University. Measurements of physical and chemical parameters were carried out directly in the field while testing TSS levels was carried out at the Palembang City Standardization and Industrial Services Laboratory. The study aims to determine, explain and compare the structure of macrozoobenthos communities between stations in The upstream of Ogan River, Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province which includes composition, density, diversity index, dominance index and community similarity index. The conclusion of this study is the total composition of macrozoobenthos in The upstream of Ogan River consists of 3 phyla, 4 classes, 10 orders, 23 families and 28 genera. The total density of macrozoobenthos ranged from 652-5140 ind/m². The diversity index shows a relatively moderate macrozoobenthos diversity with an index value between 1.53-2.54. The dominance index shows the absence of macrozoobenthos species that dominate with an index value between 0.1-0.34, which means that the macrozoobenthos community structure is stable. Similarity index of macrozoobenthos communities at six research stations in The upstream of Ogan River, Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province

is relatively the same. Based on the measurement of environmental parameters that are categorized as normal and the index of the macrozoobenthos community structure is relatively stable, The upstream of Ogan River is classified as waters with good quality.

Keywords: *Community structure, Macrozoobenthos, The Upstream of Ogan River*

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS DI SUNGAI OGAN
BAGIAN HULU, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU, PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

**Tyara Naditar
08041281924032**

RINGKASAN

Sungai Ogan terletak di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan dengan panjang \pm 170 km dan lebar 50 m dengan debit air mencapai 136.614 m³/jam. Meskipun bagian hulu nya memiliki rona lingkungan yang masih alami dengan banyaknya hutan sekunder dan area perbukitan, tidak menutup kemungkinan adanya tekanan (*stress*) pada lingkungan perairan karena Sungai Ogan bagian hulu sering digunakan oleh masyarakat untuk kegiatan mandi, cuci, kakus dan irigasi pertanian untuk persawahan dan perkebunan milik warga serta lahan sekitar sungai terus dipadati oleh pemukiman warga. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan ekosistem perairan yang akan berdampak pada perubahan kualitas air yang mencakup perubahan fisik, kimia dan biologi perairan khususnya organisme makrozoobenthos yang hidup menetap di dasar perairan. Makrozoobenthos sering digunakan sebagai bioindikator untuk memberikan informasi mengenai kualitas perairan karena memiliki sifat yang peka terhadap perubahan lingkungan perairan. Pencemaran dan ramainya aktivitas di Sungai Ogan Bagian Hulu diperkirakan dapat mempengaruhi struktur komunitas makrozoobenthos di dalamnya. Penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga Mei 2023, di Sungai Ogan Bagian Hulu, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan. Pengamatan dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Perkembangan, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Sriwijaya. Pengukuran parameter fisika dan kimia dilakukan secara langsung di lapangan sedangkan pengujian kadar TSS dilakukan di Laboratorium Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Kota Palembang. Penelitian bertujuan untuk mengetahui, menjelaskan dan membandingkan struktur komunitas makrozoobenthos antar stasiun di Sungai Ogan bagian hulu, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan yang mencakup komposisi, kepadatan, indeks keanekaragaman, indeks dominansi dan indeks kesamaan komunitas. Kesimpulan dari penelitian ini adalah komposisi total makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu terdiri dari 3 filum, 4 kelas, 10 ordo, 23 famili dan 28 genera. Kepadatan total makrozoobenthos berkisar antara 652-5140 ind/m². Indeks keanekaragaman menunjukkan keanekaragaman makrozoobenthos yang relatif sedang dengan nilai indeks antara 1,53-2,54. Indeks dominansi menunjukkan tidak adanya jenis makrozoobenthos yang mendominasi dengan nilai indeks antara 0,1-0,34 yang berarti struktur komunitas makrozoobenthos dalam keadaan stabil. Indeks kesamaan komunitas makrozoobenthos pada enam stasiun penelitian di Sungai Ogan Bagian Hulu, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera

Selatan relatif sama. Berdasarkan pengukuran parameter lingkungan yang dikategorikan normal dan indeks pada struktur komunitas makrozoobentos yang relatif stabil, Sungai Ogan Bagian Hulu tergolong dalam perairan dengan kualitas yang masih baik.

Kata Kunci : *Struktur komunitas, Makrozoobentos, Sungai Ogan Bagian Hulu*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH HASIL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RESUME.....	viii
RINGKASAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ekosistem Sungai	5
2.1.1 Bagian-Bagian Sungai	5
2.1.2 Pencemaran Sungai	6
2.2 Sungai Ogan	7
2.3 Organisme Zoobenthos	8
2.4 Organisme Makrozoobenthos	9
2.5 Struktur Komunitas Makrozoobenthos	11
2.5.1 Filum Annelida.....	12
2.5.2 Filum Moluska	13
2.5.3 Filum Arthropoda.....	14
2.6 Faktor Pengaruh Keberadaan Makrozoobenthos di Perairan	15
2.6.1 Temperatur.....	16
2.6.2 Tipe Substrat Dasar	16
2.6.3 Kecepatan Arus Sungai.....	17
2.6.4 Total Suspended Solid (TSS)	18
2.6.5 pH atau Derajat Keasaman	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Rancangan Penelitian	21
3.3.1 Penentuan Titik Sampling.....	21
3.3.2 Prosedur di Lapangan	23
3.3.3 Prosedur di Laboratorium.....	25
3.3.4 Pengukuran Parameter Lingkungan	26
3.3.4.1 Suhu	26
3.3.4.2 Kecepatan Arus	26
3.3.4.3 Kedalaman.....	27
3.3.4.4 pH (Potensial Hidrogen).....	27
3.3.4.5 TSS (Total Suspended Solid)	27
3.3.5 Analisis Data	27
3.3.5.1 Kepadatan Makrozoobenthos.....	27
3.3.5.2 Indeks Keanekaragaman.....	28
3.3.5.3 Indeks Dominansi	28
3.3.5.4 Indeks Kesamaan Komunitas.....	29
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 30
4.1 Komposisi Makrozoobenthos	30
4.2 Kepadatan Jenis Makrozoobenthos	36
4.3 Keanekaragaman Makrozoobenthos	41
4.4 Indeks Dominansi Makrozoobenthos	43
4.5 Indeks Kesamaan Komunitas Makrozoobenthos	46
4.6 Faktor Fisika-Kimia Perairan	48
 BAB V KESIMPULAN	 52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
 DAFTAR PUSTAKA	 53
LAMPIRAN	60
BIODATA PENULIS.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	22
Gambar 2.	Denah Lokasi Pengambilan Sampel.....	22
Gambar 3.	Grafik Komposisi Total Jenis Makrozoobenthos	34
Gambar 4.	Grafik Kepadatan Rata-Rata (ind/m ²) Makrozoobenthos.....	36
Gambar 5.	Persentase Kepadatan Makrozoobenthos	38
Gambar 6.	Grafik Indeks Keanekaragaman Total Makrozoobenthos	41
Gambar 7.	Grafik Nilai Indeks Dominansi Makrozoobenthos	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Alat dan Bahan.....	20
Tabel 2.	Stasiun Pengambilan Sampel Makrozoobenthos.....	23
Tabel 3.	Parameter Fisika-Kimia.....	26
Tabel 4.	Komposisi Kepadatan (Individu/m ²) Makrozoobenthos.....	30
Tabel 5.	Nilai Indeks Kesamaan Komunitas Makrozoobenthos.....	46
Tabel 6.	Hasil Pengukuran Faktor Fisika dan Kimia Perairan.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Jumlah Individu Makrozoobenthos Masing-Masing Stasiun.....	60
Lampiran 2.	Nilai Kepadatan Jenis Makrozoobenthos Setiap Stasiun.....	63
Lampiran 3.	Hasil Pengukuran TSS Setiap Stasiun.....	66
Lampiran 4.	Titik Koordinat Lokasi Penelitian.....	73
Lampiran 5.	Peta Lokasi Penelitian dan Denah Lokasi Penelitian.....	75
Lampiran 6.	Pengambilan Sampel di Lapangan.....	76
Lampiran 7.	Pengukuran Parameter Lingkungan.....	77
Lampiran 8.	Pengamatan Sampel di Laboratorium.....	78
Lampiran 9.	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	79
Lampiran 10.	Jenis Makrozoobenthos di Sungai Ogan Bagian Hulu.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Ogan menjadi sungai ketiga terpanjang di Provinsi Sumatera Selatan setelah Sungai Musi dan Sungai Komering. Panjang Sungai Ogan \pm 170 km dengan debit air 136.614 m³/jam. Sungai Ogan terbentuk dari pegunungan di Bukit Barisan dan bergerak mengalir ke arah timur (Yulistia, 2020). Sungai Ogan mengalir melintasi beberapa kabupaten seperti Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir dan Ogan Ilir. Bagian hulu Sungai Ogan terletak di Kabupaten Ogan Komering Ulu dan bermuara ke Sungai Musi di Kertapati, Kota Palembang (Andayani dan Yulianti, 2019).

Sungai Ogan melintasi beberapa kecamatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu, seperti Kecamatan Pengandonan, Muara Jaya, Semidang Aji dan sekitarnya di bagian hulu sungai. Kecamatan Baturaja Timur dan sekitarnya di pusat kota serta Kecamatan Lubuk Batang dan sekitarnya di bagian hilir sungai. Sungai Ogan digunakan untuk kegiatan MCK, pertanian dan perikanan bagi masyarakat. Aliran air Sungai Ogan juga digunakan sebagai sumber air minum bagi intake Perusahaan Air Minum Kabupaten Ogan Komering Ulu. Sedangkan lahan sekitar Sungai Ogan juga digunakan sebagai tempat bermukim oleh masyarakat sekitar baik untuk bangunan tipe semi permanen maupun permanen (Yulistia, 2020).

Bagian hulu Sungai Ogan memiliki ciri dan karakteristik rona lingkungan yang berbeda dibandingkan dengan kota Baturaja sebagai pusat industri yang ramai penduduk. Daerah hulu sungai masih terdapat banyak hutan sekunder dan

perbukitan. Masyarakat di hulu sungai pada Kecamatan Semidang Aji, Pengandonan dan Muara Jaya memanfaatkan sungai sebagai media irigasi pertanian yang mencakup area persawahan dan perkebunan kopi milik warga karena berdasarkan data BPS Kabupaten OKU tahun 2019, mayoritas masyarakat tersebut berprofesi sebagai petani. Masyarakat di Hulu Sungai Ogan cenderung memilih untuk bermukim dekat area persawahan sehingga mengakibatkan meningkatnya perkampungan di tepian Sungai Ogan. Hal ini diduga akan memberikan tekanan (*stress*) pada lingkungan akuatik.

Pemanfaatan sumber daya perairan yang tidak mempertimbangkan prinsip ekologi berkelanjutan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem perairan juga berdampak pada perubahan kualitas air yang mencakup pergeseran bentuk dan kondisi kimia, biologi dan fisik perairan. Peralihan kondisi tersebut juga dapat berdampak pada organisme yang berada di dalamnya seperti makrozoobenthos. Makrozoobenthos ialah organisme yang hidup melekat di dasar perairan, mempunyai kemampuan bergerak yang relatif pelan dan terdistribusi dari bagian hulu sampai hilir sungai. Makrozoobenthos sering diterapkan sebagai bioindikator untuk memberikan gambaran tentang kualitas suatu perairan sebab berhubungan dengan fungsinya sebagai biota kunci dalam suatu jaring-jaring makanan yaitu sebagai degradator bahan organik (Kesuma *et al.*, 2022).

Perubahan habitat alami makrozoobenthos akan mempengaruhi struktur komunitas makrozoobenthos. Penelitian mengenai struktur komunitas makrozoobenthos ini penting dilakukan karena berhubungan dengan faktor lingkungan yaitu substrat dasar atau mikrohabitat dan kualitas perairan Sungai

Ogan bagian Hulu. Namun bagian hulu Sungai Ogan masih menjadi lokasi yang jarang dilakukan penelitian, hal ini terlihat dari belum adanya informasi yang membahas tentang struktur komunitas makrozoobenthos di Sungai Ogan bagian Hulu pada Kecamatan Pengandonan, Semidang Aji dan Muara Jaya.

Analisis yang berkaitan dengan struktur komunitas makrozoobenthos sebagai bioindikator kualitas air di Sungai Ogan sekitar Kota Baturaja telah dilakukan oleh Nurainah dan Hanafiah tahun 2022, makrozoobenthos yang didapatkan mencakup 6 kelas, 12 ordo, 21 famili dan 30 genera. Nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 1,117 - 2,22. Nilai indeks kesamaan komunitas antar stasiun penelitian yang didapatkan mencapai 50% yang berarti struktur komunitas makrozoobenthos di perairan Sungai Ogan Baturaja relatif sama.

Namun penelitian ini masih terbatas pada wilayah Sungai Ogan sekitar Kota Baturaja saja. Sehingga untuk memperkaya dan menambah informasi mengenai struktur komunitas makrozoobenthos di Sungai Ogan bagian hulu menjadikan pertimbangan bagi peneliti untuk melakukan analisis dan penelitian guna mengetahui komposisi, kepadatan, keanekaragaman, dominansi dan kesamaan struktur komunitas makrozoobenthos di Sungai Ogan bagian hulu, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Sungai Ogan bagian hulu merupakan sungai dengan jenis substrat berbatu, berkerikil, berserasah dan berpasir. Tipe mikrohabitat tersebut menjadi faktor pendukung keberadaan makrozoobenthos. Namun adanya aktivitas pertanian dan

aktivitas rumah tangga di badan sungai diperkirakan mampu menyebabkan perubahan dan mengganggu kondisi ekologis biota perairan seperti makrozoobenthos. Karena masih terbatasnya penelitian yang membahas struktur komunitas makrozoobenthos di Sungai Ogan bagian hulu, maka diperlukan penelitian Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Ogan bagian hulu yang mencakup komposisi, kepadatan, indeks keanekaragaman, indeks dominansi dan indeks kesamaan komunitas.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui, menjelaskan dan menentukan kondisi struktur komunitas makrozoobenthos antar stasiun penelitian di Sungai Ogan bagian hulu yang mencakup komposisi, kepadatan, indeks keanekaragaman, indeks dominansi dan indeks kesamaan komunitas.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dasar mengenai struktur komunitas makrozoobenthos dan kondisi perairan di Sungai Ogan bagian Hulu dan dapat dimanfaatkan sebagai data pembanding bagi penelitian selanjutnya serta menambah khasanah keilmuan khususnya di bidang lingkungan perairan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R dan Yulianti, D. 2019. Analisis Debit Muatan Sedimen Dasar pada Muara Sungai Ogan. *Jurnal Desiminasi Teknologi*. 7(1): 9-19.
- Angelia, D., Adi, W dan Adibrata, S. 2019. Keanekaragaman dan Kelimpahan Makrozoobentos di Pantai Batu Belubang Bangka Tengah. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 13(1): 68-78.
- Aryani, I. T., Nugraha, M. A dan Pamungkas, A. 2022. Analisis Pencemaran Organik di Perairan Pelabuhan Pangkal Balam Berdasarkan Hubungan Konsentrasi BOD, COD, DAN TOC dengan Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos. *Scientific Timeline*. 2(1): 52-64.
- Barus, T. A. 2020. *Limnologi*. Nas Media Pustaka: Makassar.
- Bonzini, S., Finizio, A., Berra, E., Forcella, M., Parenti, P and Vighi, M. 2008. Effects of River Pollution on The Colonisation of Artificial Substrates By Macrozoobenthos. *Aquatic Toxicology*. 89(1): 1-10.
- Courtney, G. W., Pape, T., Skevington, J. H and Sinclair, B. J. (2017). Biodiversity of Diptera. *Insect Biodiversity: Science And Society*. 9(1): 229-278.
- Daulay, A. T dan Bakti, D. 2015. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Siombak Kecamatan Medan Marelan Kota Medan. *Aquacoastmarine*. 6(1): 1-10.
- Desmawati, I., Adany, A dan Java, C. A. 2020. Studi Awal Makrozoobentos di Kawasan Wisata Sungai Kalimas, Monumen Kapal Selam Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 8(2): 19-22.
- Dharma, B. 1988. *Siput dan Kerang Indonesia*. Jakarta: PT. Sarana Graha.
- Dharmawibawa, I. D. 2019. Struktur Komunitas Annelida Sebagai Bioindikator Pencemaran Sungai Ancar Kota Mataram. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 7(1): 42-58.
- Diantari, N. P. R., Ahyadi, H., Rohyani, I. S., dan Suana, I. W. 2017. Keanekaragaman Serangga Ephemeroptera, Plecoptera, dan Trichoptera Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Sungai Jangkok, Nusa Tenggara Barat. *Indonesian Journal of Entomology*. 14(3): 135-142.
- Effendi, H. 2003. Telaah *Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius: Yogyakarta.

- Eprilurahman, R., Baskoro, W. T dan Trijoko, T. 2015. Keanekaragaman Jenis Kepiting (Decapoda: Brachyura) di Sungai Opak, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*. 3(2): 100-108.
- Fatmawati, F. 2016. Analisis Sedimentasi Aliran Sungai Batang Sinamar Bagian Tengah Di Kenagarian Koto Tuo Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Geografi*. 8(2): 156-164.
- Firmansyah, Y. W., Setiani, O dan Darundiati, Y. H. 2021. Kondisi Sungai di Indonesia Ditinjau dari Daya Tampung Beban Pencemaran: Studi Literatur. *Jurnal Serambi Engineering*. 6(2): 1879-1890.
- Hanafiah, Z dan Harmida. 2001. Komposisi Serangga Dasar Perairan di Hulu Sungai Endikat. *Jurnal Penelitian Sains*. 10(1): 96-102.
- Handayani, S. T., Suharto, B. M dan Marsoedi. 2001. Penentuan Status Kualitas Perairan Sungai Brantas Hulu dengan Biomonitoring Makrozoobentos: Tinjauan dari Pencemaran Bahan Organik. *Biosain*. (1): 30-38.
- Harahap, A. 2019. Peranan Makrozoobentos sebagai Bioindikator Kualitas Air di Sungai Bilah Labuhanbatu. *Disertasi*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Hawkes, H. A. 1979. *Invertebrates as Indicator of River Water Quality*. In : *Jamers A. and Evision L, editor. Biological Indicator of Water Quality*. Toronto Canada: John Willey and Sons.
- Hutabarat, S. 2012. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta: Erlangga.
- Hutama, H. F. R., Hartati, R., dan Djunaedi, A. 2019. Makrozoobenthos Gastropoda pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Utara, Semarang. *Buletin Oseanografi Marina*. 8(1): 37-43.
- Hynes, H. B. N. 1976. *The Ecology With Of Running Water*. Englend: Liverpool University Press.
- Irmawan, R. N., Zulkifli, H., dan Hendri, M. 2010. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Estuaria Kuala Sugihan Provinsi Sumatera Selatan. *Maspari Journal: Marine Science Research*. 1(1): 53-58.
- Izmiarti. 2021. Keanekaragaman Makrozoobentos di Air Terjun Kulu Kubuk, Madobak, Siberut Selatan, Mentawai. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan Akuatik*. 2(1): 261-272.
- Jacobus, L. M., Macadam, C. R., dan Sartori, M. 2019. Mayflies (Ephemeroptera) And Their Contributions To Ecosystem Services. *Insects*. 10(6): 1-26.

- Jhonatan, F., Setyawati, T. R., dan Linda, R. 2016. Keanekaragaman Makrozoobentos di Aliran Sungai Rombok Banangar Kabupaten Landak Kalimantan Barat. *Jurnal Protobiont*. 5(1): 39-45.
- Junaidi, E., Hanapiah, Z., dan Agustina, S. 2013. Komunitas Plankton di Perairan Sungai Ogan Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan. *Prosiding Semirata*. 1(1): 265-273.
- Kesuma, A. J., Alimiah, U. S dan Mareta, G. 2022. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Sungai Langsep Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah. *Organisms: Journal of Biosciences*. 2(1): 15-23.
- Krebs, C.J. 1985. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Third Edition*. New York: Haeper and Row Publisher.
- Leba, G. V., Koneri, R., dan Papu, A. 2013. Keanekaragaman Serangga Air di Sungai Pajowa Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA*. 2(2): 73-78.
- Lige, F. N., Anggo, S., Karim, W. A., dan Samak, N. 2022. Keanekaragaman Serangga Permukaan Air di Sungai Batu Gong Desa Tataba Kecamatan Buko Kabupaten Banggai Kepulauan. *Jurnal Biologi Babasal*. 1(2): 49-56.
- Lind, O. T. 1979. *Hand Book of Common Methods in Limnology*, Sec Ed, Mosby Company, St. Louis, Toronto, London.
- Merritt, R. W and Cummins, K. W. (eds.) 1996. *An Introduction To the Aquatic Insects of North America, Third Edition*. Dabuque, IA. Kendall/Hunt Publishing Co.
- Mulyani, D. T., Miharja, F. J., Nuryady, M. M., Nurwidodo, N., dan Prihanta, W. 2021. Hubungan Keanekaragaman Makrozoobentos dengan Kualitas Perairan di Sumber Sira, Kabupaten Malang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Hal 247-251.
- Muntalif, B. S., Kania R dan Syamsul, B. 2008. Bioassessment Menggunakan Makroinvertebrata Bentik Untuk Penentuan Kualitas Air Sungai Citarum Hulu. *Jurnal Purifikasi*. 9(1): 49-60.
- Muslim, I., Hamid, H., Martinius, M. 2017. Keanekaragaman Serangga Air di Sawah Konvensional dan Organik di Kota Padang. *Jpt: Jurnal Proteksi Tanaman (Journal of Plant Protection)*. 1(2): 68-78.
- Najah, S., Haeruddin, H., dan Rahman, A. 2020. Hubungan Zat Hara (HNO₃- dan HPO₄-) pada Sedimen terhadap Kelimpahan dan Keanekaragaman

- Makrozoobentos di Kaligarang, Semarang. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*. 9(1): 31-39.
- Noviyanti, A., Walil, K., dan Puspandari, D. T. 2019. Identifikasi Makrozoobenthos di Kawasan Hutan Mangrove Kajhu Kabupaten Aceh Besar. *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. 6(2): 92-99.
- Nuraeni, S dan Sadapotto, A. 2019. Keanekaragaman Serangga Air dan Biomonitoring Berbasis Indeks Famili Biotik. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 16(2): 147-157.
- Nurainah, S. A dan Hanafiah, Z. 2022. Community Structure of Macrozoobenthos As Bioindicator of Water Quality In The Ogan River Around Baturaja City. *Biovalentia: Biological Research Journal*. 8(2): 185-190.
- Odum, E. P. 1994. *Dasar-dasar Ekologi. Edisi Kedua*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Onrizal, Fernades, S.P., Simarmata dan Hesti, W. 2009. Diversitas Makrozoobenthos pada Hutan Mangrove yang Direhabilitasi di Pantai Timur Sumatera Utara. *Jurnal Natur Indonesia*. 11(2): 94-103.
- Pelealu, G. V., Koneri, R dan Butarbutar, R. R. 2018. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Makrozoobentos Di Sungai Air Terjun Tunan, Talawaan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*. 18(2): 97-102.
- Pennat, R. W. 1978. *Fresh-Water Invertebrates of the United States, Second Edition*. A Wiley Interscience Publication.
- Peraturan Gubernur Sumatera Selatan No.16 Tahun 2005 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air Sungai.
- Pratami, V. A. Y., Setyono, P dan Sunarto, S. 2018. Keanekaragaman, Zonasi serta Overlay Persebaran Bentos di Sungai Keyang, Ponorogo, Jawa Timur. *Depik*. 7(2): 127-138.
- Purwati, S. U. 2015. Karakteristik Bioindikator Cisadane: Kajian Pemanfaatan Makrobentik Untuk Menilai Kualitas Sungai Cisadane. *Ecolab*. 9(2): 47-59.

- Putro S. P. 2014. *Metode Sampling Penelitian Makrobenthos dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rafi'i, M. dan Maulana, F. 2018. Jenis, Keanekaragaman Dan Kemelimpahan Makrozoobentos di Sungai Wangi Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas. *Jurnal Pendidikan Hayati*. 4(2): 94-101.
- Rahma, N., Saputri, N. A dan Zahara, N. A. 2020. Struktur Komunitas Benthos di Perairan Pantai Kaca Kacu Gampong Deudap Pulo Aceh. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 8(1): 83-86.
- Ratih, I., Prihanta, W., dan Susetyarini, R. E. 2015. Inventarisasi Keanekaragaman Makrozoobentos di Daerah Aliran Sungai Brantas Kecamatan Ngoro Mojokerto Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*. 1(2): 158-169.
- Rijaluddin, A. F., Wijayanti, F., dan Haryadi, J. 2017. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Situ Gintung, Situ Bungur dan Situ Kuru, Ciputat Timur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 18(2): 139-147.
- Riwayati. 1994. Studi Komunitas Perairan Sungai Ciliwung Ditinjau dari Struktur Komunitas Makrozoobentos. *Program Pasca Sarjana*. IPB: Bogor.
- Russo, A. E. 2020. Hubungan Struktur Komunitas dan Indeks Ekologi Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Air Dengan Parameter Fisika Kimia di Sungai Candi, Sidoarjo. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Sari, E. K. dan Wijaya, O. E. 2019. Penentuan Status Mutu Air Dengan Metode Indeks Pencemaran dan Strategi Pengendalian Pencemaran Sungai Ogan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 17(3): 486-491.
- Saudarah, A., Rondonuwu, S. B dan Pontororing, H. H. 2019. Keanekaragaman Makrozoobentos di Aliran Sungai Talawaan Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal MIPA*. 8(1): 17-20.
- Segura, M. O., Valente-Neto, F., dan Fonseca-Gessner, A. A. 2011. Elmidae (Coleoptera, Byrrhoidea) Larvae In The State of São Paulo, Brazil: Identification Key, New Records And Distribution. *ZooKeys*. 1(151): 53-74.
- Septiani, B. Y. A., Jati, A. W. N dan Felicia, Z. 2015. Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos Sebagai Penentu Kualitas Air Sungai Mruwe Yogyakarta. *Jurnal Teknobiologi*. 1(1): 1-11.
- Silviani, S. A., Mayasari, E. D dan Hastuti, E. W. D. 2022. Analisis Perubahan Morfometri Meander Sungai Ogan Berbasis Sistem Informasi Geografis dan

- Penginderaan Jauh, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan. *Journal of Geology Sriwijaya*. 1(1): 42-53.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sugiharto. 1987. *Dasar – Dasar Pengolahan Air Limbah*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Sulistiyanto, Y. A., Endrawati, H., dan Zainuri, M. 2012. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Morosari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*. 1(2): 235-242.
- Syury, R. P., Darma dan Elok, F. 2019. Diversitas Makrozoobentos Berdasarkan Perbedaan Substrat di Kawasan Ekosistem Mangrove Desa Pejarakan, Buleleng. *Journal of Marine Research and Technology*. 2(1): 1-7.
- Wahab, I., Madduppa, H., Kawaroe, M., dan Nurafni, N. 2019. Analisis Kepadatan Makrozoobentos Pada Fase Bulan Berbeda di Lamun, Pulau Panggang, Kepulauan Seribu Jakarta. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 10(1): 93-107.
- Wahyuningsih, E., Rahayu, N. L dan Zaenuri, M. 2022. Pengaruh Penambangan Batu terhadap Komunitas Makrozoobentos di Sungai Logawa. *Jurnal Multidisiplin Madani*. 2(2): 1047-1066.
- Wanidar, W., Sarong, M. A., dan Dewiyanti, I. 2016. Kajian Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Kuala Tuha Kecamatan Kuala Pesisir Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(3): 404-411.
- Widiani, N., Agustin, N. A., Kamelia, M and Saputri, D. A. 2020. Comparison Study Of Bacteria on Pangasius Djambal In Ponds And River In Pagelaran Lampung. *Jurnal Biota*. 6(2): 86-91.
- Wiederholm, T. 1996. *Chironomidae of the Holarctic Region, Part 1. Larva (Key and Diagnosis)*. Entomologica Scandinava.
- Wishnu, N. P., Hartati, R., Suprijanto, J., Soenardjo, N dan Santosa, G. W. 2020. Komunitas Makrozoobentos pada Substrat Dasar Lunak di Muara Sungai Wulan, Demak. *Buletin Oseanografi Marina*. 9(1): 19-26.
- Yulistia, E. 2020. Dampak Kegiatan Masyarakat di Sempadan Sungai terhadap Kualitas Air Sungai Ogan di Kota Baturaja Kabupaten OKU. *Unbara Environmental Engineering Journal (UEEJ)*. 1(1): 26-31.

Zahra, P. H., Bancin, H dan Amin, N. 2022. Struktur Komunitas Tumbuhan Herba di Desa Iboih Kecamatan Suka Karya Kota Sabang. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 9(1): 48-51.

Zulkifli H dan Setiawan D. 2011. Struktur dan Fungsi Komunitas Makrozoobentos di Perairan Sungai Musi Kawasan Pulokerto Sebagai Instrumen Biomonitoring. *Jurnal Natur Indonesia*. 14(1): 95-99.