

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS DI SUNGAI
GASING KECAMATAN TALANG KELAPA KABUPATEN
BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Sriwijaya

OLEH:

MEILISA WULANDARI

08041182025009



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobentos di Sungai
Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten
Banyuasin Sumatera Selatan.

Nama Mahasiswa : Meilisa Wulandari

NIM : 08041182025009

Jurusan : Biologi

Telah disetujui untuk disidangkan pada 28 November 2024

Indralaya, Januari 2025

Pembimbing :

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


(.....)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobentos di Sungai
Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten
Banyuasin Sumatera Selatan.

Nama Mahasiswa : Meilisa Wulandari

NIM : 08041182025009

Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan di hadapan Pembimbing dan Pembahas pada Sidang Sarjana di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 November 2024 serta telah diperbaiki, diperiksa dan disetujui dengan saran yang diberikan.

Indralaya, Januari 2025

Pembimbing :

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

(.....)

Pembahas :

1. Drs. Endri Junaidi, M.Si.
NIP. 196704131994031007
2. Drs. Enggar Patriono, M.Si.
NIP. 196610231993031005

(.....)

(.....)

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



Dr. Laila Hanum, M.Si.
NIP. 197308311998022001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Meilisa Wulandari
NIM : 08041182025009
Fakultas/Jurusan : Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam/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 (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penelitian 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, Januari 2025

Penulis,



Meilisa Wulandari

NIM. 08041182025009

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Meilisa Wulandari
NIM : 08041182025009
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam /Biologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan 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 Makrozoobentos di Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan”

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih, edit/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 pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Januari 2025
Penulis,



Meilisa Wulandari
NIM. 08041182025009

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

"Untuk masa sulitmu, biarlah Allah yang menguatkanmu. Tugasmu adalah memastikan bahwa jarak antara kamu dengan Allah tidak pernah jauh"

"Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan kepada Allah dengan sabar dan salat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar"

(QS.Al-Baqarah: 153)

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- ❖ Allah SWT Atas Segala Limpahan Rahmat, Nikmat dan Karunia-Nya
- ❖ Rasulullah Muhammad SAW. Sang Suri tauladan Bagi Setiap Insan
- ❖ Ayahanda dan Ibunda saya beserta keluarga besar
- ❖ Dosen Pembimbing skripsi
- ❖ Sahabatku dan semua orang yang terlibat dalam prosesku
- ❖ Almamaterku (Universitas Sriwijaya)
- ❖ Kepada diriku yang tetap kuat disetiap proses

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkah, rahmat, dan keridhaan-Nya penulis memiliki kemampuan, kemauan, kesempatan dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Makrozoobentos di Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan”. Penulisan skripsi ini ditulis dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak Doni Setiawan, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah sabar, ikhlas, dan bersedia meluangkan waktu, tenaga, maupun pikiran untuk membimbing dan memberikan arahan, saran, serta dukungan kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE., M.Si, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Laila Hanum, M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Elisa Nurmawati, S.Si., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
5. Drs. Endri Junaidi, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Penguji Tugas Akhir penulis yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan selama proses perkuliahan dan tugas akhir.
6. Alm. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing penulis sebelumnya yang telah berjasa memberikan bimbingan, ilmu, nasihat serta dukungan kepada penulis dari awal tugas akhir walaupun tidak bisa memberikan bimbingan hingga akhir dan Bapak Doni Setiawan, S.Si., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah sabar, ikhlas, dan

bersedia meluangkan waktu, tenaga, maupun pikiran untuk membimbing dan memberikan arahan, saran, serta dukungan kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi.

7. Seluruh dosen dan staf karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Syamsudin dan Ibu Eliyana yang selalu berjasa dalam hidup, memberikan kasih sayang serta doa-doa yang baik, mencukupi kebutuhan penulis, membesarkan dan merawat penulis dengan penuh rasa cinta. Terima kasih karena selalu menemani setiap langkah kehidupan penulis.
9. Saudara penulis, Razan Tami Gufrano yang telah memberikan dukungan serta semangat kepada penulis dalam setiap proses yang dijalani.
10. Miranda Riski Dwi Putra, seseorang yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, selalu mendengarkan keluh kesah penulis, dan selalu memberikan dukungan terhadap penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
11. Teman baik penulis, Reiza Amelia dan Qodria Rahmadayanti yang selalu membersamai pada setiap proses perkuliahan penulis.
12. Seluruh teman-teman Biologi Angkatan 2020 serta pihak yang terlibat dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca

Indralaya, Januari 2025
Penulis,

Meilisa Wulandari
08041182025009

**STRUCTURE OF MACROZOOBENTOS COMMUNITY IN
GASING RIVER TALANG KELAPA DISTRICT BANYUASIN
REGENCY SOUTH SUMATERA**

**Meilisa Wulandari
08041182025009**

SUMMARY

The Gasing River is one of the rivers in South Sumatra Province and is located in Gasing Village, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. The Gasing River is used for various household activities and industrial activities. The high utilization of the Gasing River can provide waste input into the river waters, thereby reducing the water quality which will affect the life of aquatic organisms, one of which is macrobenthos. Macrobenthos are organisms that live at the bottom of the waters by crawling and digging holes. Macrobenthos can be used as bioindicators of water quality because of their sedentary life characteristics and have varying adaptability to environmental conditions. The purpose of this study was to determine the structure of the macrobenthos community in the Gasing River which includes density, diversity, macrobenthos dominance index and community similarity index between stations. This study was conducted in March-July 2024. The process of observation and identification of macrobenthos samples was carried out at the Ecology and Physiology and Development Laboratory, Department of Biology, FMIPA, Sriwijaya University. Measurement of physical and chemical parameters was carried out directly in the field and substrate testing was carried out at PT. Sampoerna Agro Palembang. The method used is direct observation method in the field with station determination by Purposive Sampling. The results of the study obtained 2 phyla, 2 classes, 2 orders, 3 families, and 4 species. The average density of macrobenthos types ranges from 8-74 ind/m² with the value of the macrobenthos diversity index classified as low criteria and the dominant species is *Limnodrilus* sp., and the macrobenthos community similarity index with relatively the same criteria (50% -100%) at stations 1 and 2, 1 and 3, 1 and 4, 2 and 3, 2 and 4 while the criteria are relatively different (40%) at stations 3 and 4.

Keywords: Gasing River, Community Structure, Macrozoobenthos

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS DI SUNGAI GASING
KECAMATAN TALANG KELAPA KABUPATEN BANYUASIN
SUMATERA SELATAN**

**Meilisa Wulandari
08041182025009**

RINGKASAN

Sungai Gasing merupakan salah satu sungai yang terdapat di Provinsi Sumatera Selatan dan terletak di Desa Gasing, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin. Sungai Gasing dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas rumah tangga maupun aktivitas industri. Tingginya pemanfaatan pada Sungai Gasing dapat memberikan masukan limbah ke dalam perairan sungai sehingga menurunkan kualitas air yang akan mempengaruhi kehidupan organisme akuatik, salah satunya makrozoobentos. Makrozoobentos merupakan organisme yang hidup di dasar perairan dengan cara merayap serta menggali lubang. Makrozoobentos dapat dijadikan sebagai bioindikator kualitas perairan karena karakteristik hidupnya yang menetap dan mempunyai daya adaptasi bervariasi terhadap kondisi lingkungan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing yang mencakup kepadatan, keanekaragaman, indeks dominansi makrozoobentos dan indeks kesamaan komunitas antar stasiun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juli 2024. Proses pengamatan dan identifikasi sampel makrozoobentos dilakukan di Laboratorium Ekologi serta Fisiologi dan Perkembangan, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Sriwijaya. Pengukuran parameter fisika dan kimia dilakukan secara langsung saat di lapangan dan pengujian substrat dilakukan di PT. Sampoerna Agro Palembang. Metode yang digunakan adalah metode observasi secara langsung di lapangan dengan penentuan stasiun secara *Purposive Sampling*. Hasil penelitian didapatkan 2 filum, 2 kelas, 2 ordo, 3 famili, dan 4 spesies. Kepadatan rata-rata jenis makrozoobentos berkisar 8-74 ind/m² dengan nilai indeks keanekaragaman makrozoobentos tergolong kriteria rendah dan spesies yang mendominasi yaitu *Limnodrilus* sp., serta indeks kesamaan komunitas makrozoobentos dengan kriteria relatif sama (50%-100%) pada stasiun 1 dan 2, 1 dan 3, 1 dan 4, 2 dan 3, 2 dan 4 sedangkan kriteria relatif berbeda (40%) pada stasiun 3 dan 4.

Kata Kunci: Sungai Gasing, Struktur Komunitas, Makrozoobentos

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
SUMMARY	viii
RINGKASAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ekosistem Sungai	5
2.2. Organisme Bentos	7
2.3. Makrozoobentos	9
2.4. Jenis-Jenis Makrozoobentos.....	10
2.4.1. Keelas Gastropoda	10
2.4.2. Kelas Insekta	11
2.4.3. Kelas Crustacea	11
2.4.4. Kelas Oligochaeta	16
2.5. Makrozoobentos sebagai Bioindikator Lingkungan	12
2.6. Parameter Fisika dan Kimia Perairan.....	14

2.6.1. Suhu	14
2.6.2. pH (<i>Potensial Hydrogen</i>)	15
2.6.3. DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	15
2.6.4. Substrat Dasar	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1. Waktu dan Tempat	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metoda penelitian.....	17
3.3.1. Prosedur di Lapangan.....	22
3.3.2. Prosedur di Laboratorium	23
3.3.3. Pengukuran Parameter Lingkungan	24
3.3.3.1. Suhu	24
3.3.3.2. pH (<i>Potensial Hydrogen</i>)	25
3.3.3.4 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	25
3.3.3.5. Bahan-Bahan Organik.....	25
3.4. Analisis Data	25
3.4.1. Komposisi Makrozoobentos	25
3.4.2. Kepadatan Makrozoobentos.....	26
3.4.3. Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos	26
3.4.4. Indeks Dominansi Makrozoobentos.....	27
3.4.5. Indeks Kesamaan Komunitas	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Komposisi Makrozoobentos.....	28
4.2. Kepadatan Makrozoobentos.....	32
4.3. Keanekaragaman Makrozoobentos	33
4.4. Indeks Dominansi Makrozoobentos.....	35
4.5. Indeks Kesamaan Komunitas Makrozoobentos	36
4.6. Faktor-Faktor Kimia dan Fisika Perairan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	19
Gambar 3.2. Denah Lokasi Pengambilan Sampel	19
Gambar 4.1. Grafik Jumlah Jenis Makrozoobentos	29
Gambar 4.2. Diagram Persentase Komposisi Jenis Makrozoobentos	30
Gambar 4.3. Grafik Kepadatan Total Makrozoobentos	32
Gambar 4.4. Grafik Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos.....	34
Gambar 4.5. Grafik Nilai Indeks Dominansi Makrozoobentos.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat	16
Tabel 3.2. Bahan.....	17
Tabel 3.3. Deskripsi Stasiun Pengambilan Sampel	20
Tabel 3.4. Parameter Fisika dan Kimia Air	24
Tabel 3.5. Parameter Fisika dan Kimia Substrat	24
Tabel 4.1. Komposisi dan Kepadatan (ind/m ²) Makrozoobentos.....	28
Tabel 4.2. Nilai Indeks Kesamaan Komunitas Makrozoobentos	37
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Faktor Fisika dan Kimia	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Individu Makrozoobentos	46
Lampiran 2. Pengambilan Sampel dan Pengukuran Parameter Ekologi.....	47
Lampiran 3. Jenis-Jenis Makrozoobentos	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai merupakan suatu bentang alam perairan tawar yang memiliki keragaman hayati yang kaya dan kompleks. Tingkat kompleksitas ekosistem ini terhadap perubahan lingkungan sangat tinggi, mengingat interaksi langsungnya dengan aktivitas antropogenik yang beragam. Eratnya interaksi antara sungai dan aktivitas manusia menjadikan ekosistem ini rentan terhadap berbagai bentuk degradasi lingkungan (Desmawati *et al.*, 2019).

Desa Gasing merupakan desa yang terletak di Kecamatan Talang Kelapa Provinsi Banyuasin dan termasuk sebagai Kawasan Industri Gasing yang ditandai dengan banyaknya investor yang melangsungkan sejumlah investasi di kawasan tersebut. Sebagai kawasan industri, adanya perusahaan yang melakukan sejumlah kegiatan di sepanjang Sungai Gasing dapat memungkinkan terjadinya kerusakan lingkungan. Perusahaan tersebut antara lain yaitu PT. Bintang Gasing Persada, PT. Sutopo Lestari Jaya, PT. Mardec Musi Lestari menetapkan Sungai Gasing sebagai badan air penerima buangan limbah akhir dengan menjalankan proses pengelolaan terlebih dahulu di Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) sebelum akhirnya dibuang ke Sungai Gasing (Pitayati *et al.*, 2017).

Sungai Gasing merupakan salah satu sungai yang terdapat di provinsi Sumatera Selatan yang terletak di Desa Gasing, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin. Sungai Gasing sering digunakan oleh masyarakat setempat untuk mendukung aktivitas sehari-hari diantaranya yaitu untuk kegiatan Mandi,

Cuci, dan Kakus (MCK), penambangan pasir, sarana transportasi air, perindustrian, serta aktivitas permukiman penduduk dan perikanan. Aktivitas yang dilakukan masyarakat setempat dapat mencemari akibat masuknya limbah ke dalam perairan tersebut yang dapat menurunkan kualitas air dan mempengaruhi kehidupan organisme akuatik, terutama pada organisme bentos.

Banyaknya aktivitas yang terdapat di sekitar Sungai Gasing mengakibatkan besarnya volume limbah yang dihasilkan sehingga memberikan pengaruh terhadap struktur komunitas organisme di dalam perairan tersebut. Menurut Rachman *et al.* (2016), limbah memberikan pengaruh pada kehidupan organisme air terutama pada struktur komunitas organisme di dalam perairan. Struktur komunitas organisme perairan dapat memberikan manfaat untuk melakukan analisis kualitas air melalui pendekatan secara biologi. Komunitas organisme yang dimanfaatkan untuk melakukan analisis terhadap kualitas perairan yaitu makrozoobentos. Adanya perubahan kondisi perairan akan memberikan pengaruh pada komposisi maupun jumlah populasi makrozoobentos.

Makrozoobentos ialah organisme ditemukan di dasar perairan dan hidup pada permukaan atas serta pada sedimen dasar suatu perairan dengan cara merayap ataupun menggali lubang. Penggunaan organisme ini dijadikan bioindikator kualitas perairan karena karakteristik hidupnya yang menetap (*sesile*) pada suatu perairan dan mempunyai kemampuan beradaptasi beragam terhadap setiap kondisi lingkungannya (Armita *et al.*, 2021).

Analisis struktur komunitas makrozoobentos yang dilakukan pada lima stasiun pada perairan Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten

Banyuasin, didapatkan 6 genera yang termasuk ke dalam 4 kelas, antara lain Crustacea, Insecta, Gastropoda, dan Oligochaeta. Spesies yang paling melimpah yaitu *Uca* sp tergolong kelas Crustacea yang terdapat pada semua stasiun dan kelimpahan yang paling tinggi terdapat di stasiun 1 di hulu Sungai Gasing (daerah jarang penduduk). Kepadatan total makrozoobentos di Sungai Gasing memiliki nilai yang berkisar antara 37,5 sampai 875 individu/m², sedangkan Indeks Keanekaragaman makrozoobentos di Perairan Sungai Gasing tergolong sangat rendah yang berkisar antara 0,065 sampai 0,287 (Frianti, 2010).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun di kawasan bantaran Sungai Gasing akan berdampak pada meningkatnya aktivitas manusia yang mempengaruhi perubahan kondisi fisik, kimia dan biologis Sungai Gasing sehingga mengakibatkan penurunan kualitas perairan. Perubahan yang terjadi berdampak pada kerusakan habitat air yang akan berpengaruh terhadap penurunan keanekaragaman organisme akuatik seperti komunitas makrozoobentos. Minimnya data ataupun informasi yang diperoleh terkait penelitian struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Oleh sebab itu, dilaksanakan penelitian untuk mengetahui dan pembaruan data mengenai struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan.

1.2. Rumusan masalah

Seiring dengan meningkatnya pembangunan dan jumlah penduduk dari tahun ke tahun di kawasan bantaran sungai gasing menyebabkan peningkatan aktivitas manusia seperti aktivitas Mandi, Cuci, dan Kakus (MCK), kegiatan pasar, perindustrian, dan transportasi air mengakibatkan besarnya volume limbah yang dihasilkan di Sungai Gasing. Bahan pencemar yang dihasilkan dari aktivitas tersebut mengakibatkan gangguan dan perubahan lingkungan perairan Sungai Gasing yang ditandai dengan penurunan kualitas air dan berpengaruh terhadap organisme didalamnya khususnya makrozoobentos. Berdasarkan permasalahan di atas dan minimnya data ataupun informasi yang diperoleh terkait penelitian struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing, sehingga dirumuskan permasalahan yakni “Bagaimana struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan?”

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan riset yakni guna mengetahui struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing terdiri atas komposisi dan kepadatan makrozoobentos, indeks keanekaragaman makrozoobentos, indeks dominansi serta kesamaan makrozoobentos pada komunitas antar stasiun.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan

diharapkan dapat memberikan informasi secara ilmiah mengenai struktur komunitas makrozoobentos di Sungai Gasing, serta dapat dijadikan sebagai acuan ataupun pedoman untuk riset lanjutan dan juga sebagai informasi tambahan berkaitan dengan keadaan perairan sungai yang ditinjau berdasarkan hasil dari jumlah struktur komunitas makrozoobentos.

DAFTAR PUSTAKA

- Amizera, S., Ridho, M. R., Saleh, E., Wicaksono, A. 2020. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Sungai Kundur Kelurahan Mariana Kecamatan Banyuasin I. *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. 3 (1): 133-138.
- Aprillia, A., Teristiandi, N., dan Fatiqin, A. 2023. Analisa Perairan Sungai Kenten Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan: Studi Kelimpahan Makrozoobentos. *Jurnal Biosaphire*. 2 (1): 14-26.
- Arbi, U. Y., Sawonua, P. H., dan Cappenberg, H. A. W. 2020. Fluktuasi Kepadatan Megabentos di Perairan Kendari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Hayati*. 19 (3): 477-489.
- Armita, D., Amanah, A. A., dan Amrullah, S. A. 2021. Struktur Komunitas Makrozoobentos pada Saluran Mata Air Langsung Dengan Vegetasi Riparian yang Berbeda di Desa Ngenep, Kabupaten Malang, Jawa Timur. *Jurnal Teknosains*. 15 (2): 181-189.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 616 p.
- Astuti, R., dan Sulastri, M. 2022. Komposisi Jenis Krustasea Hasil Tangkapan Nelayan di PPI Rigaih, Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 4 (2): 84-92.
- Aulia, P. R., Supratman, O. 2020. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Di Sungai Upang Desa Tanah Bawah Kecamatan Puding Besar Kabupaten Bangka. *Jurnal Ilmu Perairan*. 2 (1): 17-30.
- Barus, T. A. 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan*. Medan: USU Press. 233 p.
- Brower, J. E., and J. H. Zar. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Brown Company Publisher. Third Edition
- Desmawati, I., Adany, A., dan Java, C. A. 2019. Studi Awal Makrozoobentos di Kawasan Wisata Sungai Kalimas, Monumen Kapal Selam Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 8 (2): 19-22.
- Environmental Protection Agency (EPA). 1999. Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Rivers.
- Fachrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara. 198 p.

- Frianti. 2010. Struktur Komunitas Makrozobentos di Perairan Sungai Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. *Skripsi Jurusan Biologi Universitas Sriwijaya*. Indralaya.
- Gitarama, A. M., Krisanti, M., dan Agungpriyono, D. R. 2021. Komunitas Makrozoobentos dan Akumulasi Kromium di Sungai Cimanuk Lama, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 21 (1): 48-55.
- Hadiroseyani, Y., Nurjariah dan Wahjuningrum, D. 2007. Kepadatan Bakteri pada Kultur *Limnodrilus* sp. yang Dipupuk dengan Kotoran Ayam Fermentasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 6(1): 79-87.
- Hamzah, S. F., Hamdani, H., Astuty, S. dan Ismail, M. R. 2022. Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Pandansari, Brebes, Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Nasional*. 17 (1): 1-12.
- Harahap, M. K. A., Rudiyaniti, S., dan Widyorini, N. 2020. Analisis Kualitas Perairan Berdasarkan Konsentrasi Logam Berat dan Indeks Pencemaran di Sungai Banjir Kanal Timur Semarang. *Jurnal Pasir Laut*. 4 (2): 108-115.
- Izmiarti. 2021. Keanekaragaman Makrozoobentos Di Air Terjun Kulu Kubuk, Madobak, Siberut Selatan, Mentawai. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan Akuatik*. 2 (1): 261-272.
- Kafrianto, M., Hasrianty, dan Pasaru, F. 2018. Keanekaragaman Serangga Air Di Aliran Sungai Pondo Lembah Palu. *Jurnal Agroland*. 23 (3): 238-247.
- Kurniawan, D. 2008. *Regresi Linier*. Australia: R Development Core Team.
- Mar'i, A., Izmiarti, dan Nofrita. Komunitas Makrozoobentos di Sungai Gua Pintu Ngalau pada Kawasan Karst di Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 5 (1): 41-49.
- Mardi, Anwari, M. S., Burhanuddin. 2019. Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Kawasan Hutan Mangrove di Kelurahan Setapak Besar Kota Singkawang. *Jurnal Hutan Lestari*. 7 (1): 379-389.
- Meliala, E., G., Purnomo, P., W., dan Rahman, A. 2019. Status Kesuburan Perairan Berdasarkan Sebaran Klorofil-a, Bahan Organik, Nitrat dan Fosfat di Pesisir Sayung, Demak. *Journal of Marqueses*. 8 (3): 162- 168.
- Ngafifuddin, M., Susilo, dan Sunarno. 2017. Penerapan Rancang Bangun pH Meter Berbasis Arduino pada Mesin Pencuci Film Radiografi Sinar-X. *Jurnal Sains Dasar*. 6 (1): 66-70.
- Nybakken, J. W. 1988. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: PT Gramedia. Hal 78.
- Odum, P. E. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Paputungan, F., Pangemanan, N. P. L., Tumbol, R. A., Undap, S. L., Tumembouw, S. S., Rantung, S. V. 2022. Kajian kualitas air untuk menunjang perikanan budidaya Danau Moat, Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Budidaya Perairan*. 10 (2): 134-143.
- Pelealu, G. V. E., Koneri, R., dan Butarbutar, R. R. 2018. Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Sungai Air Terjun Tunan, Talawan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*. 18 (2): 1-9.
- Pitayati, P., Napoleon, A., dan Dahlan, M. A. 2017. Analisis Kualitas Air Sungai dan Air Limbah (*Outlet*) Perusahaan dengan Metode Indeks Pencemaran dan Pengaruhnya terhadap Populasi dan Jenis Ikan. *Jurnal Penelitian Sains*. 19 (2): 73-81.
- Pramita, W., Efriyeldi, G., dan Galib, M. 2021. Hubungan Makrozoobentos dengan Bahan Organik Sedimen di Zona Intertidal di Pantai Selat Baru Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Pesisir dan Kelautan*. 2 (2): 98-103.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. 2005. Kriteria Penilaian Data Sifat Analisis Kimia Tanah. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Putro, S. P. 2014. *Metode Sampling Penelitian Makrozoobenthos dan Aplikasinya*. Semarang: Graha Ilmu. Hal 28-29.
- Rachman, H., Priyono, A., dan Wardiatno, Y. 2016. Makrozoobenthos sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai di Sub DAS Ciliwung Hulu. *Jurnal Media Konservasi*. 21 (3): 261-269.
- Rahmadina dan Eri, L. 2018. Identifikasi Hewan Invertebrata pada Filum Annelida di Daerah Penangkaran Buaya Asam Kumbang dan Pantai Putra Deli. *Jurnal Klorofil*. 2 (2): 1-4.
- Ramadhanti, G., Junardi, dan Riyandi. 2023. Kualitas Air Parit-Parit di Kota Sanggau Kalimantan Barat Berdasarkan Struktur Komunitas Oligochaeta Akuatik. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*. 8 (2): 22-28.
- Rosyadi, H. I., dan Ali, M. 2020. Biomonitoring Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Air Sungai. *Jurnal Envirotek*. 12 (2): 11-18.
- Santoso, T., Sutanto, A., dan Achyani. 2021. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Air di Danau Asam Suoh Lampung Barat. *Jurnal Bioedukasi*. 12 (2): 213-220.
- Simanjuntak, N., Rifardi, dan Tanjung, A. 2020. Hubungan Karakteristik Sedimen dan Bahan Organik Sedimen dengan Kelimpahan Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Tanjung Balai Asahan Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 25 (1): 6-17.

- Sinaga, T. (2009). Keanekaragaman Makrozoobenthos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba Balige Kabupaten Toba Samosir. *Tesis Magister Sains*. Fakultas Pasca Sarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan. 93 hlm
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi kuantitatif. Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Usaha Nasional. Hal 173.
- Soegianto. A. 2010. *Ekologi Perairan Tawar*. Surabaya: Airlangga University Press. 75 p.
- Sofiyani, R. G., Muskananfolo, M. R., dan Sulardiono, B. 2021. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Pesisir Kelurahan Mangunharjo sebagai Bioindikator Kualitas Perairan. *Life Science*. 10 (2): 150-161
- Sorensen, T. 1948. *A method of Establishing Groups of Equal Amplitude in Plant Sociology Based on Smilarity of Species and Its Application to Analyses of The Vegetation on Danish commons*. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab: Biologiske Skrifter.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suryani, E., dan Harahap, A. 2023. Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. 6 (1): 67-79.
- Tombakan, F., dan Takaendengan, T. 2021. Identifikasi dan Pengukuran Debit Aliran Sungai Sario. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*. 3 (3): 146-155.
- Trianto, M., Nuraini, Sukmawati, Kisman, M. 2020. Keankaragaman Genus Serangga Air sebagai Bioindikator Kualitas Perairan. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 3 (2): 61-68.
- Widowati, W., Sastiono, A., dan Yusuf, R. 2008. *Efek Toksik Logam Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran*. Yogyakarta: CV. Andi Offset. 412 p.
- Yulianto, H., Maharani, H. W., Delis, P. C., Finisia, N. P. 2023. Struktur Komunitas Makrozoobentos pada Ekosistem Mangrove di Daerah Penyangga Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 17 (1): 1-6.
- Zairon. 2003. Dampak Pembangunan pada Biota Air. Bogor.