

**STRUKTUR KOMUNITAS ZOOPLANKTON
PADA ZONA BERBEDA BERDASARKAN KADAR SALINITAS
DI PERAIRAN SEKITAR MUARA SUNGAI MUSI
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh :

FEBRIANTY PUTRI

08051281823104

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2022**

**STRUKTUR KOMUNITAS ZOOPLANKTON
PADA ZONA BERBEDA BERDASARKAN KADAR SALINITAS
DI PERAIRAN SEKITAR MUARA SUNGAI MUSI
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

FEBRIANTY PUTRI

08051281823104

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Febrianty Putri

NIM : 08051281823104

Judul : Struktur Komunitas Zooplankton pada Zona Berbeda Berdasarkan Kadar Salinitas di Perairan Sekitar Muara Sungai Musi, Provinsi Sumatera Selatan

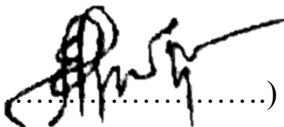
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si
NIP. 197601052001122001


(.....)

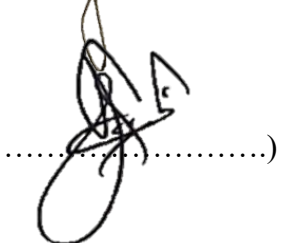
Anggota : Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001


(.....)

Anggota : Dr. Melki, S.Pi., M.Si
NIP. 198005252002121004


(.....)

Anggota : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc
NIP. 198108052005011002


(.....)

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : Juli 2022

LEMBAR PENGESAHAN

**STRUKTUR KOMUNITAS ZOOPLANKTON
PADA ZONA BERBEDA BERDASARKAN KADAR SALINITAS
DI PERAIRAN SEKITAR MUARA SUNGAI MUSI
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh :


FEBRIANTY PUTRI

08051281823104

Inderaiaaya, Juli 2022


Pembimbing II

Pembimbing I


Ellis Nurjulfasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001


Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP.197601052001122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan


Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc.
NIP. 19790521008011009

Tanggal Pengesahan :

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Nama : Febrianty Putri, NIM : 08051281823104** menyatakan bahwa Karya Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah ini yang berasal dari penulis lain yang dipublikasikan ataupun tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, 29 Juli 2022



Febrianty Putri
08051281823104

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Febrianty Putri
NIM : 08051281823104
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Struktur Komunitas Zooplankton pada Zona Berbeda Berdasarkan Kadar Salinitas di Perairan Sekitar Muara Sungai Musi, Provinsi Sumatera Selatan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, 29 Juli 2022



Febrianty Putri
08051281823104

ABSTRAK


Febrianty Putri, 08051281823104. Struktur Komunitas Zooplankton pada Zona Berbeda Berdasarkan Kadar Salinitas di Perairan Sekitar Muara Sungai Musi, Provinsi Sumatera Selatan (Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si)

Muara Sungai Musi merupakan salah satu muara yang terdapat di Provinsi Sumatera Selatan, dengan berbagai aktivitas yang berada di sepanjang pesisir serta kondisi dinamika perairan muara Sungai Musi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberadaan jenis, kelimpahan, struktur komunitas zooplankton, serta keterkaitan antara kondisi salinitas perairan dengan distribusi kelimpahan zooplankton di perairan sekitar Muara Sungai Musi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 dengan pengambilan sampel pada 4 zona dengan masing-masing zona terdapat 4 titik stasiun, dilakukan pada kondisi perairan menuju pasang dan dimulai dari zona 4. Parameter utama yang diukur meliputi salinitas, suhu, DO, kecerahan, arus, pH serta sampel zooplankton yang kemudian dilakukan analisis keterkaitannya dengan kondisi salinitas menggunakan metode Anova *one way*. Ditemukan sebanyak 26 taxa zooplankton yang terbagi menjadi 11 kelompok, yaitu *Copepoda*, *Cladocera*, *Ostracoda*, *Gastropoda*, *Monogonanta*, *Tubulinig*, larva *Crustacea*, *Appendicularia*, *Rotaliana*, *Polychaeta* serta larva Ikan. Kelimpahan rata-rata zooplankton berkisar antara 3.018 - 79.795 ind/m³ dengan kelimpahan tertinggi pada zona 3. Indeks keanekaragaman rata-rata berkisar antara 0,70 – 1,86, indeks keseragaman 0,48 hingga 0,91, serta indeks dominansi 0,18 hingga 0,64. Hasil analisis Anova *one way* diperoleh hipotesis H1 (Fhitung > Ftabel) yang menyatakan kondisi perbedaan salinitas mempengaruhi distribusi kelimpahan zooplankton.


Kata Kunci : Struktur komunitas, Zooplankton, Salinitas, Muara Sungai Musi.

Inderalaya, Juli 2022

Pembimbing II

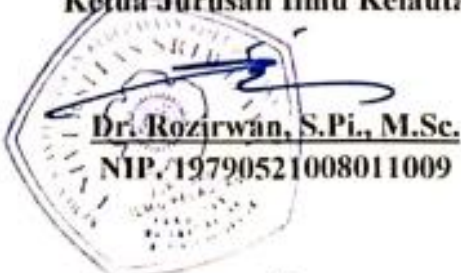

Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001

Pembimbing I


Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP.197601052001122001

Mengetahui,

Ketua-Jurusan Ilmu Kelautan


Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc.
NIP.19790521008011009

ABSTRACT

Febrianty Putri. 08051281823104. *The Zooplankton Community Structure in Different Zones Based on Salinity in the Waters of the Musi River Estuary, Southern Sumatra Province* (Supervisor : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si)

The estuary of the Musi River is one of those found in the province of Southern Sumatra, with activities along the coast and dynamics of the waters of the Musi river. The study is intended to analyze the existence of types, abundance, the structure of zooplankton communities, as well as the connection between the salinity of the water and the distribution of a supply of zooplankton in the waters around the mouth of the Musi river. The study was carried out in December 2022 with samples taken in 4 zones with each zone there are 4 spots of station, running on water conditions toward the tide and starting in zone 4. Primary parameters measured include salinity, temperature, DO, light, current, pH, and samples of zooplankton that are then done analysis of the condition of salinity using the Anova one way method. Found as many as 26 taxa zooplankton, which are divided into 11 groups, Copepods, Cladocera, Crustaceans, Gastropods, Monogonanta, Tubulinea, Crustacean larvae, Appendicularia, Rotaliana, Polychaeta and the fish larvae. The average abundance of zooplankton ranges from 3.018-79.795 ind/m³ to the highest abundance on zone 3. The average index of diversity range from 0,70-1,86, the uniformity index 0,48 to 0,91, and the dominance index 0,18 to 0,64. The results of anova one way analysis came with an H1 hypothesis ($f_{count} > f_{table}$) that states that the difference in salinity affects the distribution of a zooplankton abundance.

Key words : Community Structure, Zooplankton, Salinity, The Musi River estuary.

Inderalaya, July 2022

Supervisor II

Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si
NIP. 198607102022032001

Supervisor I

Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si
NIP.197601052001122001

Acknowledge,
Head of Marine Science Department

Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc.
NIP. 19790521008011009

RINGKASAN

Febrianty Putri. 08051281823104. Struktur Komunitas Zooplankton pada Zona Berbeda Berdasarkan Kadar Salinitas di Perairan Sekitar Muara Sungai Musi, Provinsi Sumatera Selatan (Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si dan Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si)

Muara Sungai Musi merupakan wilayah estuari penting di Sumatera Selatan yang berbatasan langsung dengan Selat Bangka. Wilayah ini memiliki karakteristik perairan yang unik seperti terbentuknya air payau dengan kondisi salinitas yang berfluktuasi akibat pencampuran antara massa air tawar dan air asin. Kondisi ini menyebabkan perbedaan jenis zooplankton yang hadir akibat pengaruh perbedaan salinitas dalam air, oleh karena salinitas merupakan salah satu faktor pembatas bagi kehidupan zooplankton. Zooplankton berperan sebagai penghantar energi dalam rantai makanan perairan, sehingga keberadaannya dapat menentukan tingkat produktivitas suatu perairan serta menjadi faktor penting dalam menentukan keberadaan ikan pelagis kecil di perairan.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis keberadaan jenis dan kelimpahan zooplankton berdasarkan kadar salinitas yang berbeda di sekitar Perairan Muara Sungai Musi. Menganalisis struktur komunitas zooplankton di perairan sekitar Muara Sungai Musi pada setiap stasiun di empat zona berbeda berdasarkan dengan kondisi salinitasnya. Menganalisis keterkaitan antara kondisi salinitas perairan yang berbeda dengan distribusi kelimpahan zooplankton di perairan sekitar Muara Sungai Musi.

Hasil penelitian didapatkan sebanyak 26 taxa zooplankton yang terbagi menjadi 11 kelompok, yaitu *Copepoda*, *Cladocera*, *Ostracoda*, *Gastropoda*, *Monogonanta*, *Tubulinea*, *larva Crustacea*, *Appendicularia*, *Rotaliana*, *Polychaeta* serta larva Ikan. Kelimpahan rata-rata zooplankton berkisar antara 3.018 - 79.795 ind/m³ dengan kelimpahan tertinggi pada zona 3, serta kelimpahan jenis terbanyak berasal dari kelompok larva *Crustacea* dan *Copepoda*. Indeks keanekaragaman rata-rata berkisar antara 0,70 – 1,86, indeks keseragaman 0,48 hingga 0,91, serta indeks dominansi 0,18 hingga 0,64. Hasil analisis Anova *one way* diperoleh hipotesis H1 ($F_{hitung} > F_{tabel}$) yang menyatakan kondisi perbedaan salinitas mempengaruhi distribusi kelimpahan zooplankton.

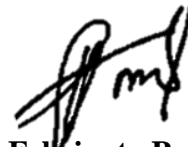
KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, Saya panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat semua rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Struktur Komunitas Zooplankton pada Zona Berbeda Berdasarkan Kadar Salinitas di Perairan Sekitar Muara Sungai Musi, Provinsi Sumatera Selatan”**.

Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini telah dibuat dengan maksimal dan dengan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan skripsi penelitian ini. Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terkait dalam pembuatan skripsi ini, terkhusus kepada Ibu Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si dan Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan arahan dan masukan untuk penulis selama menyelesaikan proposal skripsi ini, serta Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc. selaku ketua jurusan Ilmu Kelautan serta pihak-pihak lainnya yang ikut serta berkontribusi dalam membantu penyelesaian pembuatan skripsi penelitian ini.

Terlepas dari semua itu, Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu dengan tangan terbuka Penulis menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar penulis dapat memperbaiki skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terhadap pembaca.

Inderalaya, 29 Juli 2022



Febrianty Putri
08051281823104

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| COVER | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK | vii |
| RINGKASAN | ix |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| I PENDAHULUAN | 16 |
| 1.1 Latar Belakang | 16 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 17 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 18 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 19 |
| | |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 20 |
| 2.1 Kondisi Perairan Muara Sungai Musi | 20 |
| 2.2 Plankton..... | 21 |
| 2.3 Zooplankton..... | 22 |
| 2.4 Parameter Fisika dan Kimia Perairan | 23 |
| 2.4.1 Salinitas..... | 23 |
| 2.4.2 Suhu | 24 |
| 2.4.3 Oksigen Terlarut (DO)..... | 24 |
| 2.4.4 Kecerahan | 24 |
| 2.4.5 Arus..... | 25 |
| 2.4.6 Derajat Keasaman (pH) | 25 |
| 2.5 Pengaruh Kadar Salinitas pada Kehidupan Zooplankton..... | 25 |
| 2.6 Penelitian Sebelumnya | 26 |
| | |
| III METODOLOGI PENELITIAN | 28 |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 28 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 28 |
| 3.3 Prosedur Penelitian..... | 29 |
| 3.3.1 Penentuan Stasiun Pengambilan Sampel | 29 |
| 3.3.2 Pengambilan Sampel Air | 31 |
| 3.3.3 Pengukuran Parameter Perairan..... | 32 |
| 3.3.4 Analisis Sampel | 33 |
| 3.3.5 Analisis Data..... | 35 |
| | |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| 4.1 Kondisi Umum Perairan Muara Sungai Musi..... | 37 |
| 4.2 Kondisi Parameter Lingkungan Perairan Muara Sungai Musi | 39 |
| 4.2.1 Parameter Kimia | 40 |
| 4.2.2 Parameter Fisika | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3 Struktur Komunitas | 48 |
| 4.3.1 Komposisi Zooplankton | 48 |
| 4.3.2 Kelimpahan Zooplankton | 52 |
| 4.3.3 Keanekaragaman..... | 61 |
| 4.3.4 Keseragaman..... | 62 |
| 4.3.5 Dominansi..... | 64 |
| 4.4 Analisis dengan Metode <i>Anova One Way</i> | 65 |
| 4.5 Analisis Pengelompokkan Stasiun Berdasarkan Nilai Kelimpahan..... | 66 |
| V KESIMPULAN DAN SARAN | 69 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 69 |
| 5.2 Saran..... | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | 70 |
| LAMPIRAN..... | 75 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Alat dan Bahan di Lapangan..... | 29 |
| 2. Alat dan Bahan di Laboratorium..... | 29 |
| 3. Titik koordinat stasiun dan waktu pengambilan data lapangan | 31 |
| 4. Kondisi Perairan Muara Sungai Musi | 39 |
| 5. Komposisi genus zooplankton..... | 49 |
| 6. Indeks keanekaragaman zooplankton Muara Sungai Musi..... | 61 |
| 7. Indeks keseragaman zooplankton..... | 63 |
| 8. Indeks dominansi zooplankton..... | 64 |
| 9. Hasil analisis <i>Anova one way</i> | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kerangka Pikiran Penelitian | 19 |
| 2. Peta Lokasi Penelitian..... | 28 |
| 3. Titik Stasiun Pengambilan Sampel..... | 30 |
| 4. Ilustrasi Pengambilan Sampel..... | 31 |
| 5. Kondisi Perairan Muara Sungai Musi..... | 38 |
| 6. Salinitas perairan Muara Sungai Musi..... | 40 |
| 7. Derajat keasaman (pH) perairan Muara Sungai Musi..... | 42 |
| 8. Oksigen terlarut perairan Muara Sungai Musi..... | 43 |
| 9. Suhu permukaan perairan Muara Sungai Musi..... | 45 |
| 10. Kecerahan perairan Muara Sungai Musi..... | 46 |
| 11. Kecepatan arus perairan Muara Sungai Musi..... | 47 |
| 12. Komposisi Zooplankton perairan Muara Sungai Musi..... | 51 |
| 13. Kelimpahan zooplankton pada setiap titik stasiun pengamatan..... | 53 |
| 14. Kelimpahan jenis zooplankton pada salinitas 0 ppt..... | 56 |
| 15. Kelimpahan jenis zooplankton pada salinitas 5 ppt..... | 57 |
| 16. Kelimpahan jenis zooplankton pada salinitas 10 ppt..... | 58 |
| 17. Kelimpahan jenis zooplankton pada salinitas 20 ppt..... | 59 |
| 18. Dendogram antar stasiun berdasarkan kelimpahan zooplankton..... | 67 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Zooplankton yang ada di sekitar Perairan Muara Sungai Musi..... | 75 |
| 2. Hasil Perhitungan Kelimpahan Zooplankton..... | 80 |
| 3. Komposisi dan Pengelompokkan Taxa Zooplankton..... | 81 |
| 4. Perhitungan Persentase Kelompok Zooplankton..... | 82 |
| 5. Hasil Perhitungan Indeks..... | 83 |
| 6. Hasil Analisis Anova <i>one way</i> | 84 |
| 7. Hasil Analisis <i>Cluster</i> | 84 |
| 8. Kegiatan Penelitian..... | 85 |

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Muara Sungai Musi merupakan wilayah estuari penting di Sumatra Selatan yang berbatasan langsung dengan perairan Selat Bangka. Ridho *et al.* (2021) menyebutkan bahwa kawasan Muara Sungai Musi menopang berbagai aktivitas kehidupan masyarakat sekitar baik sebagai jalur transportasi hingga sumber mata pencaharian. Wilayah ini memiliki karakteristik perairan yang sangat unik mulai dari dinamika perairan hingga terbentuknya air payau dengan salinitas yang berfluktuasi. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh aliran air tawar yang bersumber dari badan Sungai Musi dan air asin yang berasal dari laut Selat Bangka.

Pencampuran dua massa air di muara sungai dapat menyebabkan fluktuasi salinitas dan mempengaruhi sirkulasi massa air. Perbedaan densitas massa air antara air asin dan air tawar, menyebabkan terjadinya pencampuran yang membentuk fluktuasi salinitas pada air estuari. Fluktuasi salinitas terbentuk oleh salinitas rendah, payau, dan salinitas tinggi. Kondisi ini menyebabkan perbedaan jenis zooplankton yang hadir akibat pengaruh perbedaan kadar garam dalam air atau salinitas. Salinitas merupakan salah satu faktor yang membatasi penyebaran organisme akuatik seperti plankton dan karenanya mempengaruhi keberadaan mereka (Sari *et al.*, 2013; Purnaini *et al.*, 2018; Yudhatama *et al.*, 2019; Faturohman *et al.*, 2016).

Zooplankton menempati posisi penting sebagai penghantar energi dari produsen utama ke tingkat trofik yang lebih tinggi dalam rantai makanan perairan. Produktivitas suatu perairan dapat ditentukan berdasarkan keberadaan zooplankton di perairan tersebut. Zooplankton yang menghuni badan air dapat mewakili ketersediaan makanan dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi keadaan dan daya dukung lingkungan perairan yang dapat mendukung kehidupan biota. Selain itu, keberadaan zooplankton juga merupakan faktor penting dalam menentukan keberadaan ikan pelagis kecil di perairan (Dinisia *et al.*, 2015; Malara *et al.*, 2020; Pramuditha *et al.*, 2018; Kasim *et al.*, 2014).

Keberadaan zooplankton sangat rentan terhadap perubahan lingkungan perairan. Zooplankton dapat hidup dan berkembang dengan baik pada kondisi perairan yang sesuai. Tingkat keberadaan zooplankton sangat dipengaruhi oleh

besarnya kisaran salinitas perairan. Beberapa data penelitian menunjukkan nilai sebaran salinitas di perairan muara Sungai Musi sangat variatif berkisar antara $<0,9$ ppt – 10 ppt, bahkan mampu mencapai nilai 19,4 ppt – $>22,3$ ppt. Zooplankton yang mampu bertahan pada kondisi tersebut umumnya berasal dari jenis zooplankton yang memiliki toleransi terhadap perubahan kadar salinitas atau bersifat *euryhaline* (Junaidi *et al.*, 2018; Sari *et al.*, 2013; Rais *et al.*, 2017; Ridho *et al.*, 2021; Aspiyani *et al.*, 2018).

Faktor lain yang mempengaruhi struktur komunitas zooplankton adalah musim. Curah hujan tinggi pada musim barat mampu menurunkan kadar salinitas dan nutrien pada perairan dibandingkan musim kemarau sehingga densitas planktonnya juga rendah. Keanekaragaman (H') zooplankton di muara Sungai Musi pada bulan Mei, September dan Januari yaitu 0,9, 1,1 dan 1,0 yang menunjukkan bahwa keanekaragaman zooplankton di perairan ini relatif rendah, dengan kelimpahan zooplankton tertinggi terjadi pada bulan Mei dan terendah terjadi pada bulan September (Krismono dan Sugianti, 2007; Prianto *et al.*, 2008).

Keunikan wilayah kajian Muara Sungai Musi dengan kondisi perairan yang berfluktuasi terkhusus kondisi kadar salinitas perairannya, memungkinkan terdapat perbedaan jenis bahkan kelimpahan zooplankton yang mendiami setiap kolom perairan akibat kadar salinitas yang berbeda. Hal tersebut menjadi alasan perlunya dilakukan penelitian ini karena belum dilakukannya kajian untuk mengetahui struktur komunitas zooplankton ditinjau dari distribusi kelimpahan dan nilai indeks serta kaitannya dengan kondisi salinitas yang berbeda di perairan sekitar Muara Sungai Musi.

1.2 Rumusan Masalah

Keberadaan zooplankton selain dipengaruhi oleh ketersediaan sumber makanannya (fitoplankton), juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan baik fisik, kimia dan biologis. Zooplankton akan hidup dan berkembang dengan baik pada kondisi lingkungan perairan yang sesuai. Salinitas merupakan salah satu faktor pembatas distribusi organisme di suatu perairan seperti halnya zooplankton.

Muara Sungai Musi merupakan wilayah pertemuan antara ekosistem air tawar dari Sungai Musi dan air laut Selat Bangka. Hal tersebut menyebabkan perairan Muara Sungai Musi memiliki perbedaan karakteristik yang sangat signifikan,

terletak pada kualitas perairan terutama kadar salinitasnya. Adanya fluktuasi serta variasi rentang salinitas di sekitar Perairan Muara Sungai Musi menjadi faktor pembatas dan mempengaruhi kehidupan maupun struktur komunitas zooplankton di perairan tersebut. Berdasarkan uraian diatas didapatkan rumusan masalah serta perlunya dilakukan kajian mengenai :

1. Bagaimana kondisi kelimpahan dan jenis zooplankton apa saja yang ditemukan pada setiap stasiun di sekitar Perairan Muara Sungai Musi ?
2. Bagaimana struktur komunitas zooplankton yang ditemukan di sekitar Perairan Muara Sungai Musi berdasarkan pada kondisi kualitas perairan serta kondisi salinitas yang berbeda?

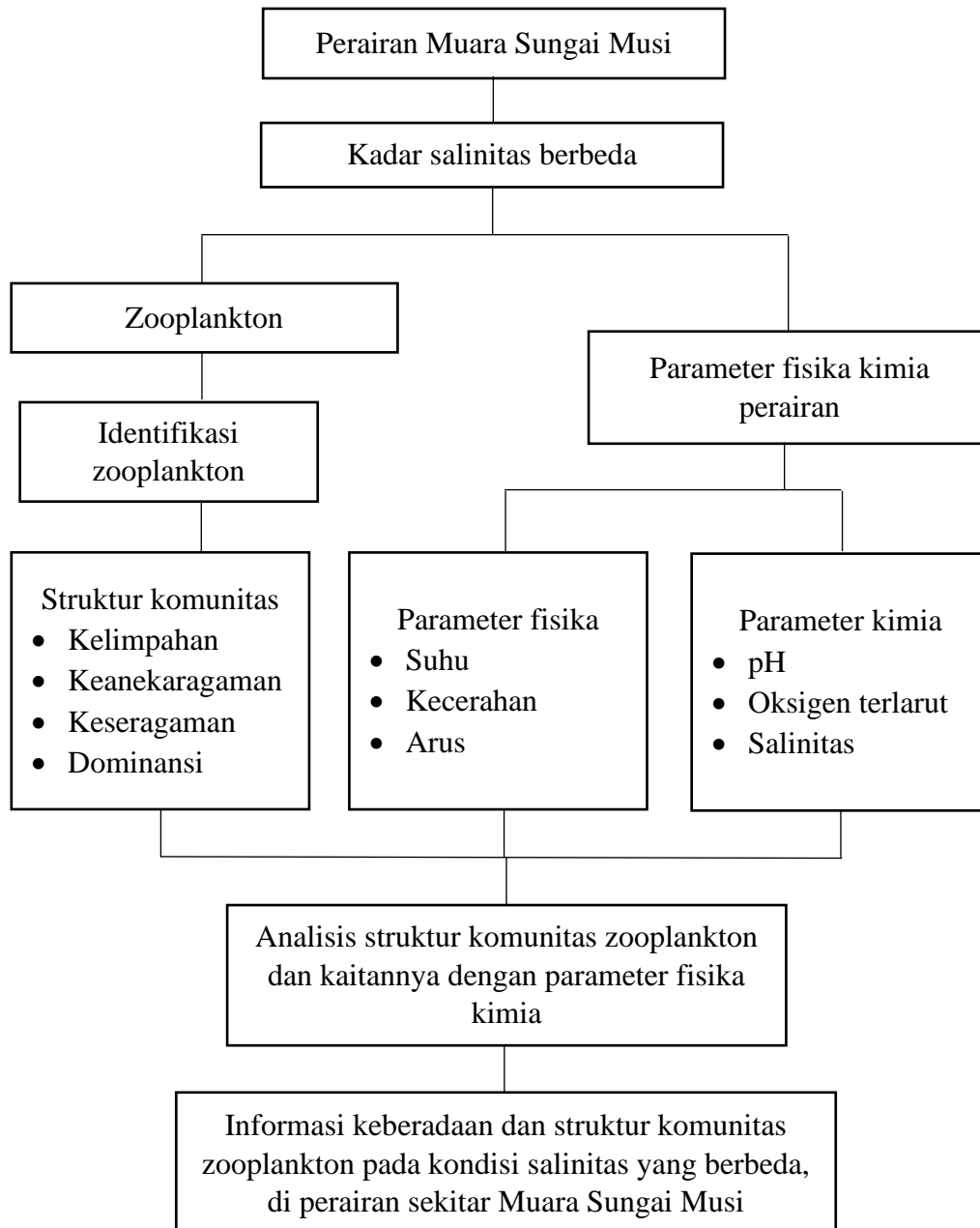
1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis keberadaan jenis dan kelimpahan zooplankton berdasarkan kadar salinitas yang berbeda di sekitar Perairan Muara Sungai Musi.
2. Menganalisis struktur komunitas zooplankton di perairan sekitar Muara Sungai Musi pada setiap stasiun di empat zona berbeda berdasarkan dengan kondisi salinitasnya.
3. Menganalisis keterkaitan antara kondisi salinitas perairan yang berbeda dengan distribusi kelimpahan zooplankton di perairan sekitar Muara Sungai Musi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi dasar mengenai struktur komunitas serta penyebaran zooplankton di sekitar Perairan Muara Sungai Musi berdasarkan pada perairan dengan kondisi salinitas yang berbeda.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad OZ, Endrawati H, Taufiq N. 2014. Struktur komunitas zooplankton pada daerah pertambakan di Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Journal of Marine Research* Vol. 3 (3) : 147-154.
- Amri K, Ma'mun A, Priatna A, Suman A, Prianto E, Muchlizar M. 2020. Sebaran spasial, kelimpahan dan struktur komunitas zooplankton di Estuari Sungai Siak serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Akuatika Indonesia* Vol. 5 (1) : 7-20.
- Amri K, Priatna A, Muchlizar. 2018. Karakteristik oseanografi fisika perairan estuaria Bengkalis berdasarkan pengukuran data in-situ. *Jurnal Segara* Vol. 14 (1) : 43-56.
- Andriani A, Damar A, Rahardjo MF, Simanjuntak CPH, Asriansyah A, Aditriawan RM. 2017. Kelimpahan fitoplankton dan perannya sebagai sumber makanan ikan di Teluk Pabean, Jawa Barat. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik* Vol 1(2) : 133-144.
- Anita, Nurgayah W, Rahmadani. 2020. Struktur komunitas zooplankton di perairan Koeono, Kecamatan Palangga Selatan, Kabupaten Konawe. *Sapa Laut* Vol. 5(4) : 305-316.
- Aramita GI, Zainuri M, Ismunarti DH. 2015. Pengaruh arus terhadap persebaran fitoplankton di Perairan Morosari Demak. *Jurnal Oseanografi* Vol. 4 (1) : 124-131.
- Arisandi A, Marsoedi, Nusyam H, Sartimbul A. 2011. Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Morfologi, Ukuran dan Jumlah Sel, Pertumbuhan serta Rendemen Karaginan *Kappaphycus alvarezii*. *Ilmu Kelautan* Vol. 16 (3) :143-150.
- Aspiyani D, Hariani BN, Hendra M. 2018. Struktur komunitas plankton pada tiga zona dengan variasi salinitas di Labuan Cermin Kecamatan Biduk-Biduk, kab. Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* Vol. 9 (1) : 68-76.
- Astuti LP, Satria H. 2009. Kelimpahan dan komposisi fitoplankton di Danau Sentani, Papua. *Limnotex* Vol. 16 (2) : 88-98.
- Augusta TS. 2013. Struktur komunitas zooplankton di Danau Hanjalutung berdasarkan jenis tutupan vegetasi. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* Vol. 2(2) : 68-74.
- Cahyaningtyas I, Hutabarat S, Soedarsono P. 2013. Studi analisa plankton untuk menentukan tingkat pencemaran di muara Sungai Babon

- Semarang. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)* Vol. 2(3) : 74-84.
- Efendi I, Imran A. 2016. Struktur komunitas zooplankton di area permukaan Muara Sungai Ancar Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan Mandala* Vol. 1 : 90-104.
- Evita INM, Hariyati R, Hidayat JW. 2021. Kelimpahan dan keanekaragaman plankton sebagai bioindikator kualitas air di Perairan Pantai Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah. *Bioma* Vol. 23(1) : 25-32.
- Faturohman I, Nurruhwati I. 2016. Korelasi kelimpahan plankton dengan suhu perairan laut di sekitar PLTU Cirebon. *Jurnal Perikanan Kelautan* Vol. 7 (1) : 115-122.
- Harfiyanto E, Nurhayati N, Marsudi M. Karakteristik salinitas sungai pawan dengan metode pengukuran konduktivitas. *Jurnal Teknik Sipil* Vol. 20(1) : 1-9.
- Hasan WM, Fauziyah F, Aryawati R. 2021. Estimasi kelimpahan plankton menggunakan metode hidroakustik di sebagian perairan estuari Pesisir Timur Banyuasin. *Maspri Journal* Vol. 13 (1) : 1-10.
- Hasanah AN, Rukminasari N, Sitepu FG. 2014. Perbandingan kelimpahan dan struktur komunitas zooplankton di Pulau Kodingareng dan Lanyukang, Kota Makassar. *Torani Journal of Fisheries and Marine Science* Vol. 24 (1) : 1-14.
- Husnah H, Prianto E, Aida SN. 2017. Kualitas perairan Sungai Musi bagian hilir ditinjau dari karakteristik fisika-kimia dan struktur komunitas makrozoobenthos. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. 13(3) : 167-177.
- Indaryanto FR. 2015. Kedalaman *secchi disk* dengan kombinasi warna hitam-putih yang berbeda di Waduk Ciwaka. *Universitas Sultan Ageng Tirtayasa* Vol. 5 (2) : 11-14.
- Junaidi M, Nurliah N, Azhar F. 2018. Struktur komunitas zooplankton di Perairan Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Biologi Tropis* Vol. 18 (2) : 159-169.
- Krismono, Sugianti Y. 2007. Distribusi plankton di Waduk Kedungombo. *Jurnal Perikanan* Vol. 9 (1) : 108-115.
- Lumenta C. 2017. *Avertebrata Air*. Manado : *Unsrat Press*.
- Madyawan D, Hendrawan IG, Suteja Y. 2020. Pemodelan oksigen terlarut (*dissolved oxygen/DO*) di Perairan Teluk Benoa. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* Vol. 6(2) : 270-280.

- Maharani WR, Setiyono H, Setyawan WB. 2014. Studi distribusi suhu, salinitas dan densitas secara vertikal dan horizontal di Perairan Pesisir, Probolinggo, Jawa Timur. *Journal of Oceanography* Vol. 3(2) : 151-160.
- Mariyati T, Endrawati H, Supriyantini E. 2020. Keterkaitan antara kelimpahan zooplankton dan parameter lingkungan di Perairan Pantai Morosari, Kabupaten Demak. *Buletin Oseanografi Marina* Vol. 9(2) : 157-165.
- Megawati C, Yusuf M, Maslukah L. 2014. Sebaran kualitas perairan ditinjau dari zat hara, oksigen terlarut dan pH di Perairan Selat Bali bagian selatan. *Journal of Oceanography* Vol. 3(2) : 142-150.
- Minggawati I. 2014. Komposisi zooplankton di perairan rawa banjir sungai rungan Kota Palangkaraya. *Ziraa'ah* Vol. 39(2) : 81-85.
- Mulyadi HA, Lekalette J. 2020. Biodiversitas zooplankton di perairan pesisir Pulau Keffing pada musim peralihan II, Kabupaten Seram bagian Timur. *Jurnal Kelautan Tropis* Vol. 23(1) : 15-28.
- Mulyadi HA, Radjab AW. 2015. Dinamika spasial kelimpahan zooplankton pada musim timur di perairan pesisir Morella, Maluku Tengah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 7(1) : 109-122.
- Mulyadi, Murniati DC. 2019. Pengaruh musim terhadap populasi kopepoda di perairan mangrove dan Pantai Muara Angke. *Zoo Indonesia* Vol. 28 (1): 1-7.
- Natsir SM, Dewi KT, Ardhyastuti S. 2018. Keterkaitan foraminifera dan kedalaman perairan sebelah tenggara Pulau Seram, Maluku. *Jurnal Geologi Kelautan* Vol. 15(2) : 72-80.
- Nurhayati N, Fauziyah F, Bernas SM. 2016. Hubungan panjang-berat dan pola pertumbuhan ikan di muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Maspuri Journal* Vol. 8 (2) : 111-118.
- Panjaitan AS, Hadie W, Harijati S. 2015. Penggunaan *Chaetoceros calcitrans*, *Thalassiosira weissflogii* dan kombinasinya pada pemeliharaan larva udang vaname. *Berita Biologi* Vol. 14(3) : 235-240.
- Patty SI. 2013. Distribusi suhu, salinitas dan oksigen terlarut di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, Vol. 1(3) : 148-157.
- Patty SI. 2015. Karakteristik fosfat, nitrat dan oksigen terlarut di Perairan Selat Lembeh, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, Vol. 3(2) : 1-7.
- Persulesy M, Arini I. 2018. Keanekaragaman jenis dan kepadatan *gastropoda* di berbagai substrat berkarang di Perairan Pantai Tihunitu Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. *Biopendix* Vol. 5(1) : 45-52.

- Prasetyo S, Putro SP, Hariyati R. 2012. Komposisi dan pola sebaran *polychaeta* di Pesisir Mangka Kulon Kecamatan Tugu, Semarang berdasarkan tata guna lahan. *Biologi* Vol. 1(1) :35-42.
- Pratama F, Rozirwan R, Aryawati, R. 2019. Dinamika komunitas fitoplankton pada siang dan malam hari di perairan Desa Sungsang Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains* Vol. 21 (2) : 83-97.
- Purnaini R, Sudarmadji S, Purwono S. 2018. Pengaruh pasang surut terhadap sebaran salinitas di Sungai Kapuas Kecil. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* Vol. 6 (2) : 121-129.
- Putri WAE, Melki. 2020. Kajian kualitas air Muara Sungai Musi Sumatera Selatan. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* Vol. 6 (1) : 36-42.
- Rahayu S, Setyawati TR, Turnip M. 2013. Struktur komunitas zooplankton di Muara Sungai Mempawah Kabupaten Pontianak berdasarkan pasang surut air laut. *Jurnal Protobiont* Vol. 2(2) : 49-55.
- Rahmatullah R, Ali MS, Karina S. 2016. Keanekaragaman dan dominansi plankton di estuari kuala rigaih kecamatan Setia Bakti kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* Vol. 1(3) : 325-330.
- Rahmawati I, Illiyin R, 2021. Pengaruh motivasi, persepsi dan sikap konsumen terhadap keputusan pembelian hp oppo. *Jurnal Ilmiah Hospitality* Vol. 10(1) : 103-112.
- Rais AH, Rupawan R, Herlan H. 2017. Hubungan kepadatan ikan dengan kondisi lingkungan perairan estuari di Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, Vol. 23 (2) : 111-122.
- Ramadoni R, Surbakti H, Ulqodry TZ. 2017. Karakteristik massa air dan tipe estuari di perairan muara Sugihan provinsi Sumatera Selatan. *Marpari Journal* Vol. 10(2) : 169-178.
- Rasjid Y. 2018. Analisis keanekaragaman plankton sebagai indikator kualitas perairan Pantai Batu Gosok Kecamatan Komodo Kabupaten Manggarai Barat Nusa Tenggara Timur. *Bionature* Vol. 18 (1) : 44-53.
- Ridho MR, Patriono E, Sarno S, Yanti DR, Mulyani YS. 2021. Keanekaragaman larva ikan di Sekitar Muara Sungai Musi, Sumatra Selatan. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi* Vol. 14 (1) : 52-62.
- Rositasari R, Rahayu SK. 1994. Sifat sifat estuari dan pengelolaannya. *Oseana* Vol. 19(3) : 21-31.

- Saraswati NGRA, Arthana IW, Hendrawan IG. 2017. Analisis kualitas perairan pada wilayah perairan Pulau Serangan bagian Utara berdasarkan bakumutu air laut. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* Vol. 3 (2) : 163-170.
- Sari CI, Surbakti H, Fauziyah F. 2013. Pola sebaran salinitas dengan model numerik dua dimensi di Muara Sungai Musi. *Maspary Journal* Vol. 5 (2) :104-110.
- Setianto H, Fahritsani H. 2019. Faktor determinan yang berpengaruh terhadap pencemaran sungai musi kota Palembang. *Media Komunikasi Geografi* Vol. 20 (2) : 186-198.
- Silalahi IR, Adisaputra MK, Saputro E, Ali A. 2018. Keberadaan fosil penunjuk foraminifera plankton kuartar di Perairan Bengkulu, Pantai Barat Sumatera. *Jurnal Geologi Kelautan* Vol. 16(1) : 25-36.
- Sinaga ELR, Muhtadi A, Bakti D. 2016. Profil suhu, oksigen terlarut, dan pH secara vertikal selama 24 jam di Danau Kelapa Gading Kabupaten Asahan Sumatera Utara. *Omni-Akuatika*, Vol. 12(2) : 114-124.
- Sirait M, Rahmatia F, Pattulloh P. 2018. Komparasi indeks keanekaragaman dan indeks dominansi fitoplankton di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, Vol. 11(1) : 75-79.
- Surbakti H. 2012. Karakteristik pasang surut dan pola arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, Vol. 15(1) : 35-39.
- Tambaru R, Muhiddin AH, Malida HS. 2014. Analisis perubahan kepadatan zooplankton berdasarkan kelimpahan fitoplankton pada berbagai waktu dan kedalaman di Perairan Pulau Badi Kabupaten Pangkep. *Marina Chimica Acta* Vol. 24(3) : 40-48.
- Tarhadi T, Indrayanti E, DS AA. (2014). Studi pola dan karakteristik arus laut di Perairan Kaliwungu Kendal Jawa Tengah pada Musim Peralihan I. *Journal of Oceanography* Vol. 3(1) : 16-25.
- Trijoko dan Pasaribu. 2004. Inventarisasi zooplankton untuk pakan alami larva udang karang. *Jurnal Perikanan UGM* Vol. 4(1) : 24-33.
- Wickstead JH. 1965. *An introduction to study of tropical plankton*. Hutchinson Tropical Monographs. London. 160p.
- Widyarini H, Pratiwi NT. 2017. Zooplankton community structure at Majakerta estuary and its surrounding waters, Indramayu Regency, West Java Province. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 9(1) : 91-103.
- Wijayanti H, Herbowo DG, Darmawan A. 2020. Keberadaan hewan pengotor teritip di infrastruktur Teluk Kunyi, Pantai Sariringgung dan Pantai Mutun, Lampung. *Biologi Tropis* Vol. 20(1) : 54-58.

- Windusari Y, Sari NP. 2015. Kualitas perairan Sungai Musi di Kota Palembang Sumatera Selatan. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi* Vol. 1(1) : 1-5.
- Yang J, Zhang W, Feng W, Shen Y. 2005. Freshwater testate amoebae of nine Yunnan Plateau lakes, China. *Journal of Freshwater Ecology* : 20(4) : 743-750.
- Yudhatama BK, Redjeki S, Suryono CA. 2019. Distribusi horizontal zooplankton berdasarkan salinitas di Perairan Bonang Kabupaten Demak Indonesia. *Journal of Marine Research* Vol. 8 (3) : 322-327.
- Yusron E. 1985. Beberapa catatan mengenai cacing laut (*polychaeta*). *Oseana* Vol. 10(4) : 122-127.