

**VARIABILITAS KEPADATAN ZOOPLANKTON PADA  
SIANG DAN MALAM HARI DI PERAIRAN DESA SUNGSANG  
MUARA SUNGAI MUSI, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :**  
**BIMO WIJAYA KUSUMA**  
**08051181520002**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2019**

**VARIABILITAS KEPADATAN ZOOPLANKTON PADA  
SIANG DAN MALAM HARI DI PERAIRAN DESA SUNGSANG  
MUARA SUNGAI MUSI, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**BIMO WIJAYA KUSUMA  
08051181520002**

*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**

**2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

### VARIABILITAS KEPADATAN ZOOPLANKTON PADA SIANG DAN MALAM HARI DI PERAIRAN DESA SUNGSANG MUARA SUNGAI MUSI, SUMATERA SELATAN

#### SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana*

*Di Bidang Ilmu Kelautan Pada Fakultas MIPA*

Oleh

Bimo Wijaya Kusuma  
08051181520002

Inderalaya, Juli 2019

Pembimbing II

Pembimbing I

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

Dr. Rozirwan, S.Pi, M.Sc  
NIP. 197905212008011009

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D  
NIP. 197709112001121006

Tanggal Pengesahan : Juli 2019

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Bimo Wijaya Kusuma

NIM : 08051181520002

Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Variabilitas Kepadatan Zooplankton pada Siang dan Malam Hari  
di Perairan Desa Sungsang Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan 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 :

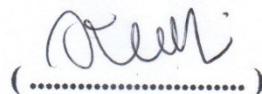
Ketua : Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc

NIP. 197905212008011009



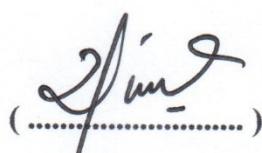
Anggota : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si

NIP. 197601052001122001



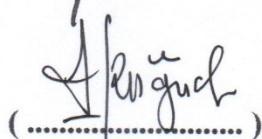
Anggota : Beta Susanto B, S.Pi., M.Si

NIP. 198802222015041002



Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si

NIP. 197808312001122003



Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Juli 2019

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya **BIMO WIJAYA KUSUMA, 08051181520002** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/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 Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Juli 2019



Bimo Wijaya Kusuma

08051181520002

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Bimo Wijaya Kusuma  
NIM : 08051181520002  
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 Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### **VARIABILITAS KEPADATAN ZOOPLANKTON PADA SIANG DAN MALAM HARI DI PERAIRAN DESA SUNGSANG MUARA SUNGAI MUSI, SUMATERA SELATAN.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia atau formatkan, mengolah 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, Juli 2019  
Yang Menyatakan,

Bimo Wijaya Kusuma  
08051181520002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Variabilitas Kepadatan Zooplankton pada Siang dan Malam Hari di Perairan Desa Sungsang Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan”**. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya dan kepada umatnya hingga akhir zaman, Aamiiin yarabbal alamiin.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc dan ibu Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si selaku pembimbing skripsi penulis, bapak Beta Susanto Barus, S.Pi., M.Si dan ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si selaku penguji, atas waktu, tenaga serta ide-idenya yang telah diberikan selama penulis melakukan bimbingan penulisan skripsi, juga kepada teman-teman dan pihak yang telah membantu memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis berdo'a semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda kepada semuanya dan penulis juga berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2019

Penulis

Bimo Wijaya Kusuma

NIM. 08051181520002

## DAFTAR ISI

<b>COVER.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xxiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Plankton.....	5
2.2 Zooplankton.....	5
2.3 Peranan Zooplankton.....	7
2.4 Jenis-jenis Zooplankton.....	7
2.5 Klasifikasi Zooplankton.....	8
2.6 Penggolongan Plankton.....	10
2.6.1 Berdasarkan Ukuran.....	10
2.6.2 Berdasarkan Habitat.....	10
2.6.3 Berdasarkan Daur Hidup.....	11
2.6.4 Berdasarkan Sebaran Horizontal.....	11
2.6.5 Berdasarkan Sebaran Vertikal.....	12
2.7 Reproduksi Zooplankton.....	12
2.8 Komposisi dan Kelimpahan Zooplankton.....	13
2.9 Faktor-Faktor Kelimpahan Zooplankton.....	14
2.9.1 Arus.....	14
2.9.2 Suhu.....	14
2.9.3 Kecerahan.....	15
2.9.4 Salinitas.....	15
2.9.5 Oksigen Terlarut.....	15
2.9.6 Derajat Keasaman (pH) .....	16
2.9.7 Nutrien.....	16
2.10 Analisis Komponen Utama.....	17

<b>III. METODOLOGI.....</b>	<b>18</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	18
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.2.1 Alat dan Bahan di Lapangan.....	19
3.2.2 Alat dan Bahan di Laboratorium.....	19
3.3 Metode Penelitian.....	20
3.3.1 Penentuan Stasiun Penelitian.....	20
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	20
3.3.3 Pengukuran Parameter Perairan.....	21
3.4 Analisis Sampel.....	23
3.4.1 Sampel Zooplankton.....	23
3.4.2 Sampel Nutrien (Nitrat dan Fosfat) .....	26
3.5 Analisis Data.....	27
3.5.1 Kepadatan Zooplankton.....	27
3.5.2 Analisis Nutrien (Nitrat dan Fosfat) .....	27
3.5.3 Analisis Struktur Komunitas Zooplankton dengan Parameter Perairan...27	
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1 Karakteristik perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.....	28
4.2 Komposisi Zooplankton.....	35
4.3 Struktur Komunitas Zooplankton.....	38
4.3.1 Kelimpahan Zooplankton.....	38
4.3.2 Kepadatan Taksa Zooplankton.....	40
4.3.3 Indeks Zooplankton.....	42
4.4 Analisis Komponen Utama (PCA).....	46
4.4.1 Analisis Komponen Utama pada Siang Hari.....	46
4.4.2 Analisis Komponen Utama pada Malam Hari.....	49
4.4.3 Analisis Komponen Utama pada Siang dan Malam Hari.....51	
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>78</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Jenis-Jenis Zooplankton di Perairan.....	8
2. Penggolongan zooplankton berdasarkan ukuran.....	10
3. Alat dan bahan di Lapangan.....	19
4. Alat dan bahan di Laboratorium .....	19
5. Titik koordinat stasiun.....	20
6. Kisaran Nilai Parameter Fisika Kimia Perairan .....	28
7. Zooplankton yang Ditemukan Pada Siang Hari.....	34
8. Zooplankton yang Ditemukan Pada Malam Hari.....	35

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran penelitian .....	3
2. Peta Lokasi Penelitian.....	18
3. Dissolved Oxygen perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi .....	29
4. Suhu perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.....	29
5. pH perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi .....	30
6. Salinitas perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi .....	31
7. Kecepatan Arus perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi .....	32
8. Konsentrasi Nitrat perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi .....	32
9. Konsentrasi Fosfat perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.....	33
10. Grafik Kelimpahan Zooplankton Siang dan Malam .....	37
11. Presentase Kepadatan Taksa Zooplankton.....	39
12. Grafik Struktur Komunitas Zooplankton Hari 1 .....	41
13. Grafik Struktur Komunitas Zooplankton Hari 2 .....	42
14. Grafik Struktur Komunitas Zooplankton Hari 3 .....	43
15. Biplot PCA F1 dan F2 Siang Hari.....	45
16. Biplot PCA F1 dan F3 Siang Hari.....	47
17. Biplot PCA F1 dan F2 Malam Hari .....	48
18. Biplot PCA F1 dan F2 Siang dan Malam .....	50

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Data hasil pencacahan zooplankton siang dan malam hari 1 .....	59
2. Data hasil pencacahan zooplankton siang dan malam hari 2 .....	60
3. Data hasil pencacahan zooplankton siang dan malam hari 3 .....	61
4. Data perhitungan struktur komunitas zooplankton .....	62
5. Data hasil struktur komunitas zooplankton.....	66
6. Data parameter fisika dan kimia perairan siang dan malam .....	68
7. Data Analisis Komponen Utama (PCA) pada siang hari .....	69
8. Data Analisis Komponen Utama (PCA) pada malam hari.....	70
9. Data Analisis Komponen Utama (PCA) pada siang dan malam hari .....	71
10. Gambar zooplankton yang ditemukan di perairan Sungsang.....	73
11. Gambar pelaksanaan penelitian.....	75

## ABSTRAK

**Bimo Wijaya Kusuma. 08051181520002. Variabilitas Kepadatan Zooplankton Pada Siang dan Malam Hari di Perairan Desa Sungsang Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan.**  
**(Pembimbing : Dr. Rozirwan., M.Sc dan Dr. Riris Aryawati., M.Si).**

Zooplankton di suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kondisi parameter fisika dan kimia perairan. Selain itu siklus migrasi harian siang dan malam hari zooplankton juga dapat mempengaruhi variabilitas kepadatan dan struktur komunitas zooplankton. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis dan menganalisis kepadatan serta struktur komunitas zooplankton, menganalisis variabilitas zooplankton berdasarkan perbedaan waktu dan menganalisis hubungan parameter fisika kimia perairan dengan struktur komunitas zooplankton di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018. Proses pengambilan sampel zooplankton dilakukan secara *pasif* di permukaan pada 3 stasiun berdasarkan pembagian waktu siang dan malam hari. Data hasil variabilitas dan struktur komunitas zooplankton diolah pada perangkat lunak *Microsoft Office Excel* dan untuk mengetahui hubungan parameter fisika dan kimia perairan dengan struktur komunitas zooplankton diolah dengan metode PCA pada *XLSTAT* 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan komposisi taksa zooplankton meliputi 46 % *Copepoda*, *Malacostraca* 31 %, *Ophiuroidea* 3 %, *Annelida* 5 %, *Branchipoda* 9 % dan *Chaetognatha* 6 %. Kisaran variabilitas kelimpahan zooplankton pada malam hari berkisar 20-428 ind/L dan pada siang hari berkisar 3-255 ind/L. Indeks keanekaragaman (*H'*) termasuk dalam kriteria (Rendah), indeks keseragaman (*E*) termasuk dalam kriteria (Tinggi) dan indeks dominansi (*C*) dalam kriteria (Rendah). Analisis PCA menunjukkan hubungan parameter fisika dan kimia perairan dengan struktur komunitas zooplankton pada (siang hari) dengan penciri suhu, pH, arus, fosfat dan keanekaragaman, pada (malam hari) dengan penciri arus, pH, suhu, nitrat, keanekaragaman, keseragaman dan (siang dan malam hari) dengan faktor penciri suhu, pH, fosfat, kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman dan dominansi.

**Kata Kunci :** Variabilitas Zooplankton, Struktur Komunitas, Perairan Desa Sungsang.

Inderalaya, 22 Juli 2019

**Pembimbing II**

**Dr. Riris Aryawati, M.Si**  
**NIP. 197601052001122001**

**Pembimbing I**

**Dr. Rozirwan, S.Pi, M.Sc**  
**NIP. 197905212008011009**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



**T. Zia-Ulqodry, M.Si, Ph.D**  
**NIP. 197709112001121006**

## ABSTRACT

**Bimo Wijaya Kusuma. 08051181520002. Zooplankton Density Variability at Day and Night in the Waters of Sungsang Muara Village Musi River, South Sumatra.  
(Supervisors : Dr. Rozirwan., M.Sc dan Dr. Riris Aryawati., M.Si).**

Zooplankton in waters are strongly influenced by the conditions of physical and chemical limits of the waters. In addition, the daily migration cycle of zooplankton day and night can also affect zooplankton community density and structure. The purpose of this study was to find the types and analyze the density and community structure of zooplankton, analyze zooplankton variability based on time differences and analyze the relationship of physical and chemical physic limits with zooplankton community structures in the waters of Sungsang Village, Musi River estuary. This research was conducted in November 2018. The zooplankton sampling process was carried out passively on the surface at 3 stations based on performance day and night-time. Data from the results of variability and zooplankton community structure were processed in Microsoft Office Excel software and to decide the relationship between physical and chemical limits of water with zooplankton community structure processed by PCA method at XLSTAT 2019. The results showed that zooplankton taxa composition density included 46% Copepoda, Malacostraca 31 %, 3% Ophiuroidea, 5% Annelida, Branchipoda 9% and Chaetognatha 6%. The range of variability in zooplankton abundance at night ranges from 20-428 ind/L and during the day ranges from 3-255 ind/L. Diversity index ( $H'$ ) is included in the criteria (Low), the uniformity index (E) is included in the criteria (High) and dominance index (C) in the criteria (Low). PCA analysis shows the relationship between physical and chemical limits of water with community structure of zooplankton at (daytime) with characteristics of temperature, pH, current, phosphate and diversity, at (night) with characteristics of current, pH, temperature, nitrate, diversity, uniformity and (day and night) with characteristics of temperature, pH, phosphate, abundance, diversity, uniformity and dominance.

**Keywords :** Variability of Zooplankton, Community Structure, Sungsang Village Waters.

Inderalaya, 22 Juli 2019

**Supervisor II**

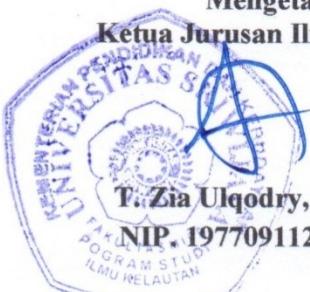
Dr. Riris Aryawati, M.Si  
NIP. 197601052001122001

**Supervisor I**

Dr. Rozirwan, S.Pi, M.Sc  
NIP. 197905212008011009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, M.Si, Ph.D  
NIP. 197709112001121006

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi merupakan suatu perairan semi tertutup yang banyak dimanfaatkan oleh aktivitas manusia seperti penangkapan ikan, pemukiman penduduk, jalur pelayaran dan juga industri. Beberapa faktor tersebut secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi keseimbangan kondisi perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi dan akan berdampak juga pada keberadaan organisme pada perairan tersebut.

Permasalahan yang terjadi di sekitar perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi adalah penurunan kualitas perairan akibat limbah yang dibuang ke dalam perairan sehingga menimbulkan pencemaran, seperti limbah rumah tangga dan limbah industri yang terbawa oleh aliran sungai menuju perairan muara Sungai Musi. Menurut Wahyudi (2015), masuknya limbah ke dalam suatu perairan akan mempengaruhi struktur komunitas zooplankton yang terdapat di perairan tersebut.

Elijannahdi *et al.* (2012), menyatakan bahwa akumulasi limbah dari aktivitas manusia akan mengakibatkan perubahan struktur komunitas zooplankton yang meliputi keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan kelimpahan. Akibat akumulasi limbah, baik minyak maupun limbah dari daratan (industri dan rumah tangga), akan mempengaruhi kehidupan zooplankton.

Zooplankton merupakan jenismikroorganisme yang berperan penting terhadap produktivitas sekunder, karena berperan sebagai penghubung antara produsen primer dengan konsumen yang lebih tinggi. Zooplankton juga merupakan konsumen pertama dalam perairan yang memanfaatkan produsen. Kesuburan dan kestabilan suatu perairan dapat dilihat dari keanekaragaman dan kelimpahan zooplankton(Wahyudiatu *et al.* 2017).

Ruga *et al* (2014), menyebutkan bahwa apabila kondisi perairan sesuai dengan kebutuhan zooplankton maka akan terjadi suatu proses pemangsaan fitoplankton sebagai (produsen) oleh zooplankton sebagai (konsumen).Kehadiran zooplankton dalam suatu perairan merupakan pengontrol bagi produksi primer yakni fitoplankton. Selain itu perubahan parameter fisika, kimia perairan dan

ketersediaan nutrien (nitrat dan fosfat) pada suatu perairan akan mempengaruhi kehidupan dan kelimpahan dari mikroorganisme zooplankton.

Zooplankton merupakan mikroorganisme hewan yang hidup melayang-layang dalam air, seluruh pergerakan hidupnya tergantung oleh arus. Menurut Nybakken (1992), zooplankton melakukan migrasi harian dimana zooplankton bergerak ke arah dasar pada siang hari dan ke permukaan pada malam hari. Rangsangan utama yang menyebabkan migrasi vertikal harian adalah cahaya. Zooplankton akan bergerak menjauhi permukaan apabila intensitas cahaya di permukaan meningkat, dan zooplankton akan bergerak ke permukaan perairan apabila intensitas cahaya di permukaan menurun.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi merupakan perairan yang menarik dimana perairan tersebut memiliki karakteristik yang khas yaitu termasuk dalam wilayah perairan estuaria dimana sangat dipengaruhi oleh masukan dari air tawar yang banyak membawa unsur hara (nutrien) yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelimpahan organisme khususnya organisme planktonik, yaitu zooplankton sebagai salah satu indikator kesuburan pada perairan.

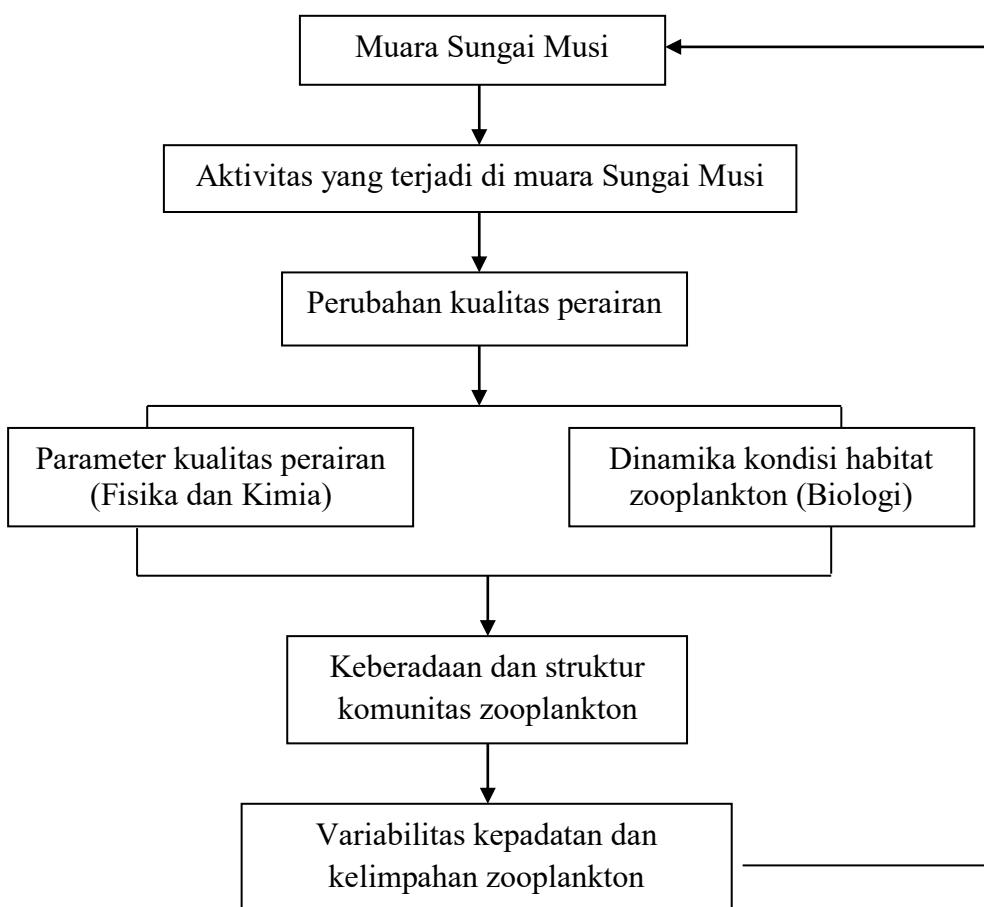
Keberadaan zooplankton pada suatu perairan juga dipengaruhi oleh parameter fisika, kimia perairan. Selain itu keberadaan zooplankton juga dipengaruhi oleh keberadaan produsen yaitu fitoplankton sebagai sumber makanan di dalam suatu perairan. Pola hubungan antara zooplankton dan fitoplankton merupakan rangkaian hubungan pemakan dan mangsa, hubungan itu membentuk siklus rantai makanan di suatu perairan.

Zooplankton melakukan migrasi pergerakan vertikal secara berkala dalam waktu tertentu di suatu perairan. Zooplankton bergerak ke permukaan pada malam hari dan menuju ke kolom perairan menjelang siang hari saat cahaya matahari tersedia di kolom perairan dimana cahaya sangat diperlukan oleh fitoplankton untuk melakukan fotosintesis di kolom perairan. Hal ini yang menyebabkan pada siang hari zooplankton akan menuju ke kolom perairan untuk mencari sumber makanannya yaitu fitoplankton. Sehingga pergerakan migrasi dari zooplankton di tiap waktunya juga dipengaruhi oleh kelimpahan fitoplankton.

Kelimpahan dan kepadatan zooplankton memiliki hubungan erat dengan kelimpahan dari fitoplankton. Perubahan kepadatan dan pergerakan migrasi harian secara vertikal zooplankton akibat kelimpahan fitoplankton di perairan dapat dijadikan suatu kajian dengan melakukan penelitian pada berbagai pembagian waktu pengambilan sampel. Berdasarkan uraian dan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Zooplankton jenis apa saja yang ada di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi?
2. Bagaimana hubungan struktur komunitas zooplankton berdasarkan parameter kualitas perairan?
3. Bagaimana variabilitas kepadatan zooplankton berdasarkan migrasi harian siang dan malam hari?

Adapun kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar.1 Kerangka pemikiran penelitian

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi jenis-jenis dari zooplankton di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.
2. Menganalisis kepadatan dan struktur komunitas dari zooplankton di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.
3. Menganalisis variabilitas kepadatan zooplankton berdasarkan perbedaan waktu di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.
4. Menganalisis keterkaitan parameter fisika kimia perairan dengan struktur komunitas zooplankton di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi.

### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu informasi ilmiah mengenai jenis-jenis, kelimpahan dan variabilitas kepadatan dari zooplankton di perairan Desa Sungsang muara Sungai Musi serta dapat mengetahui kondisi kualitas perairan untuk kepentingan keilmuan dan juga untuk penelitian lanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri K, Muchlizar dan Ma'mun A. 2018. Variasi Bulanan Salinitas pH dan Oksigen Terlarut di Perairan Estuari Bengkalis. *Jurnal Makalah Ilmiah Globe*. Vol.20 (2) : 57-66.
- Arinardi OH, Sutomo AB, Yusuf SA, Trimaningsih, Asnaryanti E dan Riyono SH. 1997. *Kisaran Kelimpahan dan Komposisi Plankton Predominan di Perairan Kawasan Timur Indonesia*. Jakarta : LIPI.
- Aspiyani D, Hariani N dan 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.
- Asriyana dan Yuliana. 2012. *Produktivitas Perairan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Basmi, J. 1992. *Planktonologi: Plankton Sebagai Sumber Indikator Kualitas Perairan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- BBPBL. 2007. *Budidaya Fitoplankton dan Zooplankton*. Lampung : BBPBL Lampung.
- Davis LH. 1955. *The Marine and Fresh Water Plankton*. Michigan State University Press. Michigan.
- Daruwedho H, Sasmito B dan Fauzi JA. 2016. Analisis Pola Arus Laut Permukaan Perairan Indonesia dengan menggunakan satelit Altimetri Jason-2 Tahun 2010-2014. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol.5 (2) : 147.
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Elijannahdi, Miswan dan Ririn P. 2012. Studi Komunitas Zooplankton Sebagai Gambaran Kualitas Perairan di Teluk Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal biocelebes*. Vol.6 (2) : 101-102.
- Faiqoh E, Ayu IP, Subhan B, Syamsuni YF, Wahyu A, Anggoro dan Sembiri A. 2015. Variasi Geografik Kelimpahan Zooplankton di Perairan Terganggu, Kepulauan Seribu, Indonesia. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. Vol.1 (1) : 19-20.
- Handayani D. 2009. Kelimpahan Dan Keaneragaman Plankton Di Perairan Pasang Surut Tambak Blanakan Subang. [Skripsi]. Fakultas Sains Dan Teknologi : Universitas Negeri Syarif Hidayatullah.

- Harni H, Syafriadiaman dan Hasibuan S. 2017. Pemanfaatan Vermikompos Yang Berbeda Terhadap Kelimpahan Zooplankton Pada Media Tanah Gambut. [Makalah Ilmiah]. Riau : Universitas Riau.
- Hasanah AN, Rukminasari N dan Sitepu FG. 2014. Perbandingan Kelimpahan dan Struktur Komunitas Zooplankton di Pulau Kodingareng dan Lanyukang, Kota Makasar. *Jurnal Torani*. Vol.24 (1) : 1-2.
- Herawati V. 2008. *Analisis Kesesuaian Perairan Segara Anakan Kabupaten Cilacap Sebagai Lahan Budidaya Kerang Totok (Polymesoda erosa) ditinjau dari Aspek Produktifitas Primer Menggunakan Penginderaan Jauh*. [Tesis]. Semarang : Program Pascasarjana Universitas Dipenogoro.
- Hutabarat S dan Evans SM. 2000. *Pengantar Oseanografi*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Hutabarat S, Soedarsono P dan Cahyaningtyas A. 2013. Studi analisa plankton untuk menentukan tingkat pencemaran di muara sungai babon semarang. *Journal of management of aquatic resources*. Vol.2 (3) : 81-82.
- Hutagalung HP, Setiapermana dan Riyono SH. 1997. *Metode analisa air laut, sedimen dan biota buku 2*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Iqzan M, Purnawan S dan Agustina S. 2017. Keanekaragaman Plankton di Estuari Sungai Gapui Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol.2 (3) : 356-365.
- Jerling HL. 2003. The zooplankton community of the Mhlathuze (Richard Bay) estuary: two decades after construction of the harbour. *African Journal of Marine Science*. Vol.25 : 289-299.
- Juliardi D, Pratmo A dan Muzahar. 2015. Keanekaragaman plankton dekat permukaan perairan laut pulau pucung Desa Malang rapat kabupaten Bintan pada dimensi waktu yang berbeda. [Skripsi]. Riau : Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Junaidi M, Nurliah dan Azhar F. 2018. Struktur Komunitas Zooplankton di Perairan Kabupaten Lombok Utara , Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Biologi Tropis*. Vol.18 (2) : 160-163.
- Kadir M, Damar A dan Krisanti M. 2015. Dinamika Spasial dan Temporal Struktur Komunitas Zooplankton di Teluk Jakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol.20 (3) : 247-256.

- Kasry A dan Fajri N. 2012. Kualitas perairan muara sungai siakditinjau dari parameter fisik-kimia dan organisme plankton. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. Vol.40 (2) : 96-113.
- Mahipe F, Mantiri R dan Moningkey R. 2017. Komunitas Zooplankton Di Pesisir Pantai Malalayang Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*. Vol.5 (1) : 77-78.
- Miswan. 2010. Keanekaragaman Zooplankton di Perairan Kepulauan Togean Kabupaten Tojo Una-Una, Sulawesi Tengah. *Jurnal Biocelebes*. Vol.4 (1) : 14-20. ISSN : 1978-6417.
- Moniharpon. 2014. Migrasi Vertikal Zooplankton di Laut Banda. *Jurnal Kelautan Nasional*. Vol.9 (3) : 143-151.
- Mulyadi. 2017. Distribusi spasial fitoplankton dan keterkaitanya terhadap kesuburan perairan Muara Sungai Sugihan, Sumatera Selatan. [Skripsi]. Inderalaya : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahanan Alam Universitas Sriwijaya.
- Nontji. 2008. *Plankton Laut*. LIPI Press : Jakarta.
- Nurafni T. 2002. Sebaran Horizontal klorofil-a fitoplankton di perairan teluk Jakarta [Skripsi]. Bogor : Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Intsitut Pertanian Bogor.
- Nybakken JW. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Odum. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Oktavia N, Purnomo T dan Lisdiana L. 2015. Keanekaragaman Plankton dan Kualitas Air Kali Surabaya. *Jurnal Lentera Bio*. Vol.4 (1) : 103-107. ISSN : 2252-3979.
- Pramuditha W, Endrawati H dan Nuraini RAT. 2018. Struktur Komunitas Zooplankton di Perairan Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Semarang. *Jurnal Buletin Oseanografi Marina*. Vol.7 (2) : 114-117.
- Pranoto BA, Ambaryanto dan Zainuri M. 2005. Struktur Komunitas Zooplankton di Muara Sungai Serang,Jogjakarta. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol.10 (2) : 91-94.
- Pratiwi E, Koenawan CJ dan Zulfikar A. 2015. Hubungan kelimpahan plankton terhadap kualitas air di perairan malang rapat kabupaten bintan provinsi kepulauan riau. [Skripsi]. Riau : Universitas Maritim Raja Ali Haji.

- Prianto E, Husnah dan Aprianti S. 2010. Karakteristik Fisika Kimia Perairan dan Struktur Komunitas Zooplankton di Estuari Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Bawal*. Vol.3 (3) : 149-150.
- Qurthubi A. 2011. Struktur Komunitas dan Penyebaran Zooplankton di Perairan Sekitar Desa Sungsang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. [Skripsi] Inderalaya : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam Universitas Sriwijaya.
- Rahayu S, T.R. Setyawati dan M. Turnip. 2013. Struktur komunitas zooplankton di Muara Sungai Mempawah Kabupaten Pontianak berdasarkan pasang surut air laut. *Jurnal Protobiont*. Vol.2(2): 49-55.
- Rahmatullah, Ali SM dan 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.
- Rizki H. 2010. Struktur Komunitas Organisme Akuatik Perairan Menggenang, Mengalir dan Payau. [Skripsi]. Semarang : Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Dipenogoro.
- Ruga L, Langoy B, Papu A dan Kolondam B. 2014. Identifikasi Zooplankton di Perairan Pulau Bunaken Manado. *Jurnal Mipa Unsrat Online*. Vol.3 (2) : 84-86.
- Sagala, EP. Potensi Komunitas Plankton dalam mendukung kehidupan komunitas nekton di perairan rawa gambut lebak jungkal di kecamatan pampangan kabupaten organ komering ilir (OKI) Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol.9 (1) : 1-6.
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Jurnal Oseana*. Vol.30 (3) : 21-26.
- Simanjuntak M. 2009. Hubungan faktor lingkungan kimia, fisika terhadap distribusi plankton di perairan belitung timur, Bangka Belitung. *Jurnal Perikanan*. Vol.11 (1) : 34-35.
- Tambaru R, Muhibbin AH dan Malida HS. 2014. Analisis Perubahan Kepadatan Zooplankton berdasarkan kelimpahan Fitoplankton pada berbagai waktu dan kedalaman di perairan pulau badi Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Vol.24 (3) : 42.
- Thoha H. 2007. Kelimpahan plankton di ekosistem perairan teluk gilimanuk, taman nasional, bali barat. *Jurnal Makara Sains*. Vol.11 (1) : 44-48.

Usman MS, Kusen JD dan Rimper J. 2013. Struktur komunitas plankton di perairan pulau bangka kabupaten minahasa utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. Vol.2 (1) : 55.

Wahyudi FA. 2015. Struktur Komunitas Zooplankton pada Siang Hari di Perairan Teluk Riau Kelurahan Senggarang Kota Tanjung pinang Provinsi Kepulauan Riau. [Skripsi]. Riau : Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Wahyudiat N, Arthana I dan Kartika G. 2017. Struktur Komunitas Zooplankton di Bendungan Telaga Tunjung, Kabupaten Tabanan-Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. Vol.3 (1) : 115-117.

Wibowo A, Wiryanto dan Sutomo AB. 2004. Keanekaragaman, Kemelimpahan, dan Sebaran Zooplankton di Perairan Digul Laut Arafura, Papua. *Jurnal Bio Smart*. Vol.6 (1) : 53-54.

Wickstead JK. 1965. *AnIntroduction to the Study of Tropical Plankton*. Hutchinson & Co Ltd. London.

Widyarini H, Pratiwi NTM dan Sulistiono. 2017. Struktur komunitas zooplankton di muara sungai majakertadan perairan sekitarnya, kabupaten Indramayu, provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol.9 (1) : 91-103.

Yamaji, I. 1966. *Illustrations of the Marine Plankton of Japan*. Hoikusha, Osaka. Japan.