

**STUDI IDENTIFIKASI DAN KELIMPAHAN FAMILI
PARACALANIDAE (COPEPODA) DI PERAIRAN BANGGAI,
SULAWESI TENGAH**

SKRIPSI

IRENE JENERI SUKMADANI DAMANIK

26040120140182



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

**STUDI IDENTIFIKASI DAN KELIMPAHAN FAMILI
PARACALANIDAE (COPEPODA) DI PERAIRAN BANGGAI,
SULAWESI TENGAH**

**IRENE JENERI SUKMADANI DAMANIK
26040120140182**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Studi Identifikasi dan Kelimpahan Famili
Paracalanidae (Copepoda) di Perairan
Banggai, Sulawesi Tengah
Nama Mahasiswa : Irene Jeneri Sukmadani Damanik
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140182
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

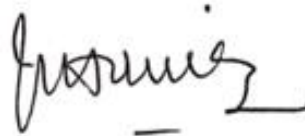
Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Widianingsih, M.Sc.
NIP.196706251994032002



Ir. Ria Azizah Tri Nuraini M.Si.
NIP.196202281987032003

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua

Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc. Ph.D.
NIP. 196308211990012001



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 196406051991031004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Studi Identifikasi dan Kelimpahan Famili
Paracalanidae (Copepoda) di Perairan
Banggai, Sulawesi Tengah
Nama Mahasiswa : Irene Jeneri Sukmadani Damanik
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140182
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Selasa/23 Januari 2024
Tempat : Ruang E.103 Gedung E Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan

Penguji Utama



Dr. Dwi Haryanti, S.Kel., M.Sc.
NPPU.H.7.198503292018072001

Penguji Anggota



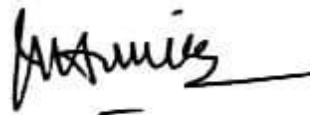
Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si.
NIP.196712251993032001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Widianingsih, M.Sc.
NIP.196706251994032002

Pembimbing Anggota



Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Si.
NIP.196202281987032003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Irene Jeneri Sukmadani Damanik, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Studi Identifikasi dan Kelimpahan Famili Paracalanidae (Copepoda) di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 09 Januari 2024

Penulis,



Irene Jeneri Sukmadani Damanik

NIM. 26040120140182

ABSTRAK

(Irene Jeneri Sukmadani Damanik. 26040120140182. Studi Identifikasi dan Kelimpahan Famili Paracalanidae (Copepoda) di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah. Widianingsih dan Ria Azizah Tri Nuraini).

Fenomena *upwelling* merupakan salah satu fenomena kenaikan massa air yang terjadi di perairan Banggai, Sulawesi Tengah yang mengakibatkan kelimpahan nutrien yang mempengaruhi keberadaan zooplankton, salah satunya zooplankton dari famili Paracalanidae. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan zooplankton dari famili Paracalanidae yang ada di perairan Banggai, Sulawesi Tengah berdasarkan spesies – spesies famili Paracalanidae yang telah diidentifikasi. Pengambilan sampel zooplankton dilakukan di 35 stasiun dengan menggunakan plankton net berukuran 200µm secara aktif vertikal. Pengamatan dan dokumentasi spesies zooplankton dilakukan dengan menggunakan mikroskop stereo. Hasil pengamatan sampel diolah dengan menggunakan Ms. Excel untuk mengetahui kelimpahan dari famili Paracalanidae. Spesies – spesies zooplankton dari famili Paracalanidae yang ditemukan pada perairan Banggai, Sulawesi Tengah, yakni, *Acrocalanus gracilis*, *Acrocalanus longicornis*, *Bestiolina similis*, *Paracalanus aculeatus*, *Paracalanus denudatus*, *Paracalanus nanus*, *Paracalanus parvus*, *Parvocalanus crassirostris*, dan *Parvocalanus elegans*. Rata – rata nilai kelimpahan zooplankton dari famili Paracalanidae yang ada di perairan Banggai, Sulawesi Tengah yaitu sebesar 124,42ind/m³. Nilai kelimpahan dari rata – rata zooplankton dari famili Paracalanidae ini menunjukkan bahwa perairan Banggai, Sulawesi Tengah merupakan perairan oligotrofik.

Kata kunci: Paracalanidae. Kelimpahan. Identifikasi. Banggai, Sulawesi Tengah.

ABSTRACT

(Irene Jeneri Sukmadani Damanik. 26040120140182. Study on Identification of the Abundance of the Paracalanidae (Copepoda) Family in Banggai Waters, Central Sulawesi. Widianingsih dan Ria Azizah Tri Nuraini).

The upwelling phenomenon is one of the phenomena of increasing water mass that occurs in Banggai waters, Central Sulawesi, which results in an abundance of nutrients that influence the existence of zooplankton, one of which is zooplankton from the Paracalanidae family. This research aims to determine the abundance of zooplankton from the Paracalanidae family in Banggai waters, Central Sulawesi based on the species of the Paracalanidae family that have been identified. Zooplankton sampling was carried out at 35 stations using a 200 μ m active vertical plankton net. Observations and documentation of zooplankton species were carried out using a stereo microscope. The results of sample observations were processed using Ms. Excel to find out the abundance of the Paracalanidae family. Zooplankton species from the Paracalanidae family found in Banggai waters, Central Sulawesi, namely, Acrocalanus gracilis, Acrocalanus longicornis, Bestiolina similis, Paracalanus aculeatus, Paracalanus denudatus, Paracalanus nanus, Paracalanus parvus, Parvocalanus crassirostris, and Parvocalanus elegans. The average abundance value of zooplankton from the Paracalanidae family in Banggai waters, Central Sulawesi is 124.42ind/m³. The average abundance value of zooplankton from the Paracalanidae family shows that Banggai waters, Central Sulawesi are oligotrophic waters.

Keywords: Paracalanidae. Abundance. Identification. Banggai, Central Sulawesi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir (Skripsi) dengan judul “Studi Identifikasi dan Kelimpahan Famili Paracalanidae (Copepoda) di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah” sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar strata 1 atau sarjana (S1) di Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Penulis menyadari bahwa kelancaran penyusunan skripsi ini tidak lepas oleh dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Widianingsih, M.Sc. dan Ir. Ria Azizah Tri Nuraini M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama penyusunan skripsi.
2. Dr. Dra. Wilis Ari Setyati M.Si. selaku dosen wali/pembimbing akademik yang telah mendukung dan memberikan arahan selama masa perkuliahan.
3. Orang tua penulis yang selalu mendukung penulis dan memberi motivasi kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
4. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan saran, baik langsung maupun tidak langsung selama penelitian dan penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir (Skripsi) ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran perbaikan sangat diharapkan demi memaksimalkan penulisan tugas akhir ini. Semoga karya tulis ini dapat diterima dan dapat bermanfaat sebagai mestinya.

Semarang, 09 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Waktu dan Lokasi.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Zooplankton.....	4
2.2 Filum Arthropoda	5
2.3 Subfilum Crustacea	5
2.4 Subkelas Copepoda	6
2.5 Ordo Calanoida.....	7
2.6 Famili Paracalanidae	8
2.7 Genus dalam Filum Paracalanidae	9
2.8 Perairan Banggai	14

3. MATERI DAN METODE	16
3.1 Lokasi Pengambilan Sampel	16
3.2 Materi Penelitian	16
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.6.1 Alat Penelitian.....	17
3.6.2 Bahan Penelitian	17
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	18
3.5 Metode Penelitian.....	18
3.6 Prosedur Penelitian.....	19
3.6.1 Pengambilan Sampel.....	19
3.6.2 Preparasi Sampel.....	20
3.6.3 Identifikasi Sampel Paracalanidae	20
3.6.4 Pencacahan Spesies Paracalanidae	20
3.6.5 Dokumentasi Spesies Paracalanidae.....	21
3.6.6 Perhitungan Indeks Kelimpahan Paracalanidae.....	21
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil.....	22
4.1.1 Identifikasi Spesies Zooplankton Famili Paracalanidae	22
4.1.2 Keberadaan Spesies Zooplankton Famili Paracalanidae	27
4.1.3 Kelimpahan Spesies Zooplankton Famili Paracalanidae.....	35
4.2 Pembahasan	37
4.2.1 Identifikasi Spesies Zooplankton Famili Paracalanidae	37
4.2.2 Keberadaan Spesies Zooplankton Famili Paracalanidae	39
4.2.3 Kelimpahan Spesies Zooplankton Famili Paracalanidae.....	40
5. KESIMPULAN DAN SARAN	43

5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN.....		48
	Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	49
	Lampiran 2. Tabel Hasil Kelimpahan Famili Paracalanidae.....	51
	Lampiran 3. Perhitungan Nilai Kelimpahan Masing – Masing Stasiun.....	53
RIWAYAT HIDUP		65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat Penelitian	17
Tabel 3.2. Bahan Penelitian.....	17
Tabel 3.3. Titik Koordinat Sampel Zooplankton di Perairan Banggai.....	19
Tabel 4.1. Identifikasi Spesies – Spesies Famili Paracalanidae	22
Tabel 4.2. Keberadaan Famili Paracalanidae di Perairan Banggai	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Crustacea (Mooer, 2006).....	6
Gambar 2.2. Tiga kelompok Copepoda air tawar.....	7
Gambar 2.3. Morfologi Tubuh Calanoida Betina.....	8
Gambar 2.4. <i>Acrocalanus gibber</i> female.....	10
Gambar 2.5. <i>Bestiolina similis</i> Female.....	11
Gambar 2.6. <i>Calocalanus longipinus</i> Female.	11
Gambar 2.7. <i>Delibus sewelli</i> Female.....	12
Gambar 2.8. <i>Paracalanus aculeatus</i> female.....	13
Gambar 2.9. <i>Parvocalanus crassirostris</i> Female.	14
Gambar 3.1. Lokasi Pengambilan Sampel (Laporan Riset BUDEE 2022).....	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.....	18
Gambar 4.1. <i>Acrocalanus gracilis</i>	23
Gambar 4.2. <i>Acrocalanus longicornis</i>	23
Gambar 4.3. <i>Bestiolina similis</i>	24
Gambar 4.4. <i>Paracalanus aculeatus</i>	24
Gambar 4.5. <i>Paracalanus denudatus</i>	25
Gambar 4.6. <i>Paracalanus nanus</i>	25
Gambar 4.7. <i>Paracalanus parvus</i>	25
Gambar 4.8. <i>Parvocalanus crassirostris</i>	26
Gambar 4.8. <i>Parvocalanus elegans</i>	27
Gambar 4.10. Peta Keberadaan Spesies <i>Acrocalanus gracilis</i>	31
Gambar 4.11. Peta Keberadaan Spesies <i>Acrocalanus longicornis</i>	31
Gambar 4.12. Peta Keberadaan Spesies <i>Bestiolina similis</i>	32
Gambar 4.13. Peta Keberadaan Spesies <i>Paracalanus aculeatus</i>	32
Gambar 4.14. Peta Keberadaan Spesies <i>Paracalanus denudatus</i>	33
Gambar 4.15. Peta Keberadaan Spesies <i>Paracalanus nanus</i>	33
Gambar 4.16. Peta Keberadaan Spesies <i>Paracalanus parvus</i>	34
Gambar 4.17. Peta Keberadaan Spesies <i>Parvocalanus crassirostris</i>	34
Gambar 4.18. Peta Keberadaan Spesies <i>Parvocalanus elegans</i>	35
Gambar 4. 19. Kelimpahan Spesies dari Famili Paracalanidae.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	49
Lampiran 2. Tabel Hasil Kelimpahan Famili Paracalanidae.....	51
Lampiran 3. Perhitungan Nilai Kelimpahan Masing – Masing Stasiun.....	53