

**STUDI IDENTIFIKASI KEBERADAAN
FAMILI ACARTIIDAE (COPEPODA) DI PERAIRAN BANGGAI
SULAWESI TENGAH**

SKRIPSI

JODHI KUSUMAYUDHA FITRIYAN

26040120140130



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

2024

**STUDI IDENTIFIKASI KEBERADAAN
FAMILI ACARTIIDAE (COPEPODA) DI PERAIRAN BANGGAI
SULAWESI TENGAH**

**JODHI KUSUMAYUDHA FITRIYAN
26040120140130**

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 Keberadaan Famili
Acartiidae (Copepoda) di Perairan Banggai,
Sulawesi Tengah
Nama Mahasiswa : Jodhi Kusumayudha Fitriyan
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140130
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



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



Dr. Ir. Ita Widowati, DEA.
NIP. 196204211987032001

Dekan

Ketua

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

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 Keberadaan Famili
Acartiidae (Copepoda) di Perairan Banggai,
Sulawesi Tengah
Nama Mahasiswa : Jodhi Kusumayudha Fitriyan
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140130
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Rabu/31 Januari 2024
Tempat : Ruang E.103 Gedung E Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan

Penguji Utama



Dr. Ir. Nur Taufiq S.P.J., M.App.Sc.

NIP. 196004181987031001

Penguji Anggota



Ir. Hadi Endrawati, DESU.

NIP. 196007071990032001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Widianingsih, M.Sc.

NIP. 196706251994032002

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Ita Widowati, DEA.

NIP. 196204211987032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Jodhi Kusumayudha Fitriyan, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Studi Identifikasi Keberadaan Famili Acartiidae (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/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 09 Januari 2024

Penulis,



Jodhi Kusumayudha Fitriyan

NIM. 26040120140130

ABSTRAK

(Jodhi Kusumayudha Fitriyan. 26040120140130. Studi Identifikasi Keberadaan Famili Acartiidae (Copepoda) di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah. Widianingsih dan Ita Widowati).

Perairan Banggai merupakan salah satu laut yang memiliki *upwelling* atau fenomena kenaikan massa air pada periode Mei - Oktober. Peristiwa ini menyebabkan meningkatnya kandungan nutrisi pada perairan disebabkan adanya proses pengadukan massa air menuju kolom atas perairan yang mempengaruhi kelimpahan produsen primer dan produsen sekunder, salah satunya zooplankton dari Famili Acartiidae. Penelitian mengenai keberadaan spesies zooplankton belum banyak dilakukan di perairan bagian timur, terutama studi mengenai spesies-spesies dari Famili Acartiidae. Berdasarkan keterangan di atas, perlu adanya pengkajian keberadaan famili Acartiidae. Sampel zooplankton diperoleh dari proses pengambilan pada sebanyak 35 stasiun secara aktif vertikal menggunakan *plankton net*. Pengamatan dan pengambilan foto spesies plankton dilakukan di bawah Mikroskop Stereo Olympus SZ61 yang disesuaikan dengan ukuran zooplankton dengan perbesaran 30x sampai 45x. Hasil pencacahan diolah menggunakan Ms. Office Excel 2016 (Excel 16) untuk mengetahui jumlah keberadaan Famili Acartiidae. Terdapat 7 spesies famili Acartiidae dari genus *Acartia* dan *Acartiella* yang didapatkan di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah, yaitu *Acartia clausi*, *Acartia longiremis*, *Acartiella faoensis*, *Acartiella gravelyi*, *Acartiella minor*, *Acartiella natalensis*, dan *Acartiella tortaniformis*. Spesies dengan sebaran distribusi terbesar atau memiliki kemunculan terbanyak adalah *Acartia clausi* muncul di 15 stasiun. Jumlah keberadaan famili Acartiidae di Perairan Banggai sebanyak 42 individu yang berkisar 0-5 individu.

Kata kunci: Acartiidae; Banggai; Keberadaan; Morfologi; Sulawesi Tengah

ABSTRACT

(Jodhi Kusumayudha Fitriyan. 26040120140130. Study on Identification of the Existence of the Acartiidae (Copepoda) Family in Banggai Waters, Central Sulawesi. Widianingsih dan Ita Widowati).

Banggai waters are one of the seas that have upwelling or the phenomenon of increasing water masses in the May - October period. This event causes an increase in the nutrient content in the waters due to the process of stirring the water mass towards the upper water column, which affects the abundance of primary producers and secondary producers, one of which is zooplankton from the Acartiidae family. Research regarding the presence of zooplankton species has yet to be carried out much in eastern waters, especially studies regarding species from the Acartiidae family. Based on the information above, assessing the presence of Acartiidae family is necessary. Zooplankton samples were obtained from a collection process at 35 stations actively vertically using a plankton net. Observations and photos of plankton species were carried out under a Stereo Microscope Olympus SZ61 adjusted to the zooplankton size with a magnification of 30x to 45x. The enumeration results were processed using Ms. Office Excel 2016 (Excel 16) to determine the presence of the Acartiidae family. There are seven species of the Acartiidae family from the Acartia and Acartiella genera found in Banggai Waters, Central Sulawesi, namely *Acartia clausi*, *Acartia longiremis*, *Acartiella faoensis*, *Acartiella gravelyi*, *Acartiella minor*, *Acartiella natalensis*, and *Acartiella tortaniformis*. The species with the most extensive distribution or having the most occurrences is from the genus *Acartia*, with *Acartia clausi* appearing at 15 stations. The presence of Acartiidae families in Banggai waters is 42 individuals, ranging from 0-5 individuals.

Keywords: Acartiidae; Banggai; Central Sulawesi; Existence; Morphology

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 Keberadaan Famili Acartiidae (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 Dr. Ir. Ita Widowati, DEA. selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Agus Indarjo, M.Phil., selaku dosen wali/pembimbing akademik yang telah mendukung dan memberikan arahan selama masa perkuliahan.
3. 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 terutama dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 09 – 01 – 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Waktu dan Lokasi.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Zooplankton.....	5
2.2. Filum Arthropoda	6
2.3. Kelas Copepoda.....	6
2.4. Ordo Calanoida.....	8
2.5. Famili Acartiidae	11
2.6. Genus-Genus dalam Famili Acartiidae	13
2.7. Perairan Banggai	19
3. MATERI DAN METODE.....	20
3.1. Waktu dan Lokasi Pengambilan Sampel.....	20
3.2. Materi Penelitian	20
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	21
3.3.1. Alat Penelitian.....	21
3.3.2. Bahan Penelitian	21
3.4. Metode Penelitian.....	22

3.5. Diagram Alir Penelitian.....	22
3.6. Prosedur Penelitian.....	23
3.6.1. Pengambilan Sampel.....	23
3.6.2. Preparasi Sampel.....	24
3.6.3. Pengamatan dan Identifikasi Famili Acartiidae.....	24
3.6.4. Pencacahan dan Pengukuran Famili Acartiidae.....	25
3.6.5. Dokumentasi Spesies dari Famili Acartiidae.....	25
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil.....	26
4.1.1. Identifikasi Famili Acartiidae	26
4.1.2. Keberadaan Famili Acartiidae	29
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Identifikasi Famili Acartiidae	35
4.2.2. Keberadaan Famili Acartiidae	38
5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	52
RIWAYAT HIDUP	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat Penelitian	21
Tabel 3.2. Bahan Penelitian.....	21
Tabel 3.3. Titik Koordinat Pengambilan Sampel di Perairan Banggai	23
Tabel 3.4. (lanjutan) Titik Koordinat Pengambilan Sampel di Perairan Banggai..	24
Tabel 4.1. Keberadaan Spesies dari Famili Acartiidae tiap Stasiun di Perairan Banggai pada Stasiun 7-34	29
Tabel 4.2. Keberadaan Spesies dari Famili Acartiidae tiap Stasiun di Perairan Banggai pada Stasiun 35-59	30
Tabel 4.3. Jumlah Sebaran Tiap Spesies pada Stasiun Penelitian.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Representasi Bagian-Bagian Tubuh dan Pelengkap pada Copepoda (Santhosh <i>et al.</i> , 2018).....	8
Gambar 2.2. Sepuluh Ordo pada Copepoda (Khodami <i>et al.</i> , 2017).....	9
Gambar 2.3. Morfologi Calanoida (Prusova <i>et al.</i> , 2012).....	11
Gambar 2.4. Genus <i>Acartia</i> (<i>Acartia danae</i>) (Prusova <i>et al.</i> , 2012).....	16
Gambar 2.5. Genus <i>Acartiella</i> (<i>Acartiella faoensis</i>) (Al-Yamani <i>et al.</i> , 2011)...	16
Gambar 2.6. Genus <i>Paracartia</i> (<i>Paracartia grani</i>) (Sars., 1904).....	17
Gambar 2.7. Genus <i>Paralabidocera</i> (<i>Paralabidocera antarctica</i>) (Razouls <i>et al.</i> , 2005-2023).....	18
Gambar 2.8. Genus <i>Pteriacartia</i> (<i>Pteriacartia josephinae</i>) (Razouls <i>et al.</i> , 2005-2023).....	18
Gambar 3.1. Peta Lokasi Sampling (Sumber: Laporan Riset BUDEE, 2022)	20
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian.....	22
Gambar 3.3. <i>Plankton Net</i>	23
Gambar 4.1. Spesies Ditemukan Di Perairan Banggai.....	27
Gambar 4.2. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartia clausi</i>	31
Gambar 4.3. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartia longiremis</i>	31
Gambar 4.4. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartiella faoensis</i>	32
Gambar 4.5. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartiella gravelyi</i>	32
Gambar 4.6. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartiella minor</i>	33
Gambar 4.7. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartiella natalensis</i>	33
Gambar 4.8. Peta Sebaran Distribusi <i>Acartiella tortaniformis</i>	34
Gambar 4.9. Peta Sebaran Distribusi Seluruh Spesies	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	52
Lampiran 2. Waktu Sampling Tiap Stasiun	54