

**DISTRIBUSI UKURAN GASTROPODA
DI MUARA SUNGAI TAPAK, SEMARANG**

SKRIPSI

**MAHATMA FIRZATULLAH SATRIA WARDANA
26040120140158**



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

**DISTRIBUSI UKURAN GASTROPODA
DI MUARA SUNGAI TAPAK, SEMARANG**

**MAHATMA FIRZATULLAH SATRIA WARDANA
26040120140158**

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 : Distribusi Ukuran Gastropoda di Muara Sungai
Tapak, Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Mahatma Firzatullah Satria Wardana
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140158
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

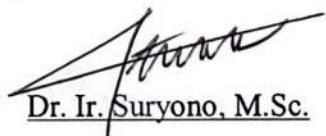
Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


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

NIP. 19640605 199103 1 004


Dr. Ir. Suryono, M.Sc.

NIP. 19601115 198803 1 002

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro

Ketua

Program Studi Ilmu Kelautan


Dr. Ir. W. Winarni Agustini, M.Sc., Ph. D.

NIP. 19650831 199001 2 001


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

NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Distribusi Ukuran Gastropoda di Muara Sungai
Tapak, Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Mahatma Firzatullah Satria Wardana
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120140158
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Senin, 22 April 2024
Tempat : Ruang E103 Gedung E Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan

Penguji Utama



Ir. Adi Santoso, M.Sc.

NIP. 19591203 198703 1 001

Penguji Anggota



Dr. Ir. Widianingsih, M.Sc.

NIP. 19670625 199403 2 002

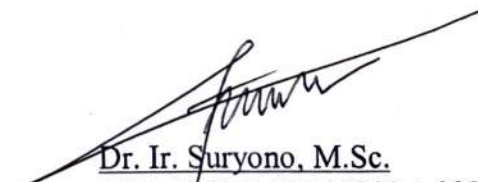
Pembimbing Utama



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

NIP. 19640605 199103 1 004

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.

NIP. 19601115 198803 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Mahatma Firzatullah Satria Wardana**, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Distribusi Ukuran Gastropoda di Muara Sungai Tapak, Semarang adalah 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 serta benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 25 Maret 2024

Penulis,



Mahatma Firzatullah Satria Wardana

NIM. 26040120140158

ABSTRAK

(Mahatma Firzatullah Satria Wardana.26040120140158. Distribusi Ukuran Gastropoda di Muara Sungai Tapak, Semarang. Chrisna Adhi Suryono dan Suryono).

Gastropoda merupakan biota bertubuh lunak yang memiliki cangkang. Secara ekologi berperan sebagai detritus feeder dan bioindikator perairan. Penelitian dilaksanakan pada wilayah muara Sungai Tapak, Semarang pada bulan Oktober hingga November 2023. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan tinggi dan lebar Gastropoda di muara sungai Tapak. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode survey. Penentuan stasiun pengamatan dengan metode purposive sampling. Pengambilan Gastropoda dilakukan secara *hand picking* pada plot berukuran 1x1 meter dengan pengulangan 5 kali. Gastropoda yang diambil yaitu gastropoda epifauna. Pengambilan parameter perairan dilakukan secara *in situ* dan analisis bahan organik dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 genus Gastropoda yaitu Telescopium, Cassidula dan Cerithidea. Rata-rata tinggi genus Telescopium terdapat di kelas ukuran tinggi 76-80 mm dan rata-rata lebar di kelas ukuran 36-38 mm. Genus Cassidula diperoleh rata-rata di kelas ukuran tinggi 25-26 mm dengan lebar 14-15 mm. Genus Cerithidea memiliki rata-rata tinggi di kelas ukuran 25-27 mm dan ukuran lebar 8-9 mm. Hubungan tinggi dan lebar Telescopium memiliki nilai korelasi 0,413 artinya keeratan korelasi cukup. Hubungan tinggi dan lebar Cassidula memiliki nilai korelasi 0,780 artinya keeratan korelasi sangat kuat. Hubungan tinggi dan lebar Cerithidea memiliki nilai korelasi 0,555 artinya keeratan korelasi kuat. Kualitas perairan dan kandungan bahan organik di muara Sungai Tapak cocok untuk kehidupan Gastropoda. Tipe substrat termasuk dalam kategori berlumpur dan lumpur berpasir. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Hubungan tinggi dan lebar Gastropoda menunjukkan korelasi yang positif, bahwa semakin bertambah ukuran tinggi cangkang, maka ukuran lebar cangkang akan semakin bertambah.

Kata kunci : Distribusi Ukuran, Dusun Tapak, Gastropoda, Muara Sungai.

ABSTRACT

(Mahatma Firzatullah Satria Wardana .26040120140158. *Size Distribution of Gastropod at the Tapak River Estuary Semarang City.* Chrisna Adhi Suryono and Suryono).

Gastropods are soft-bodied biota that have shells. Ecologically, it acts as a detritus feeder and aquatic bioindicator. The research was carried out at the mouth of the Tapak River, Semarang from October to November 2023. The aim of this research was to determine the relationship between height and width of Gastropods at the mouth of the Tapak River. The method used in the research is the survey method. Determining observation stations using the purposive sampling method. Gastropods were collected by hand picking in a plot measuring 1x1 meter with repetition 5 times. The gastropods taken were epifauna gastropods. Water parameters were collected in situ and organic material analysis was carried out at the Biology Laboratory, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Diponegoro University. The research results show that there are 3 genera of Gastropods, namely Telescopium, Cassidula and Cerithidea. The average height of the Telescopium genus is in the height size class of 76-80 mm and the average width is in the size class of 36-38 mm. The Cassidula genus is obtained on average in the size class of 25-26 mm high with 14-15 mm wide. The Cerithidea genus has an average height in the size class of 25-27 mm and a width of 8-9 mm. The relationship between height and width of Telescopium has a correlation value of 0.413, meaning that the correlation is sufficient. The relationship between height and width of Cassidula has a correlation value of 0.780, meaning the correlation is very strong. The relationship between height and width of Cerithidea has a correlation value of 0.555, meaning the correlation is strong. The water quality and organic material content at the mouth of the Tapak River are suitable for gastropod life. Substrate types include muddy and sandy mud categories. Based on this research, it can be concluded that the relationship between height and width of Gastropods shows a positive correlation, that as the height of the shell increases, the width of the shell will increase.

Keywords : *Size Distribution, Tapak Village, Gastropods, River Estuary.*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Distribusi Ukuran Gastropoda di Muara Sungai Tapak, Semarang”. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada baginda tercinta kami yaitu Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita tunggu syafaatnya di akhir nanti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi dan lebar Gastropoda di muara Sungai Tapak, Semarang. Skripsi ini ditulis dalam rangka untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono., M. Phil. dan Dr. Ir. Suryono, M. Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan dan perhatian dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini
2. Dr. Ir. Sri Sedjati, M. Si. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan
3. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi selama menempuh pendidikan di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro
4. Pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan menuju arah yang lebih baik. Penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan manfaat terutama dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 25 Maret 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	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Gastropoda	4
2.1.1. Morfologi Gastropoda.....	5
2.1.2. Habitat Gastropoda	6
2.1.3. Peran Gastropoda.....	7
2.2. Morfometri Gastropoda	8
2.3. Parameter Lingkungan	8
2.3.1. Suhu	8
2.3.2. Salinitas	9
2.3.3. Derajat Keasaman (pH).....	9
2.3.4. Bahan Organik Total (BOT)	10
3. MATERI DAN METODE	11
3.1. Materi Penelitian	11
3.2. Metode.....	12
3.2.1. Metode Penelitian	12
3.2.2. Penentuan Stasiun Penelitian.....	12
3.2.3. Pengambilan Data.....	13
3.2.3.1. Pengambilan Sampel Gastropoda	13
3.2.3.2. Parameter Kualitas Perairan.....	14
3.2.3.3. Pengambilan Sampel Sedimen.....	14
3.2.3.4. Identifikasi Gastropoda	14
3.2.3.5. Pengukuran Morfometrik Gastropoda.....	15
3.3. Analisis Data.....	15
3.3.1. Interval Kelas Ukuran	15
3.3.2. Hubungan Tinggi dan Lebar Gastropoda.....	16

3.3.3. Analisis Bahan Organik	17
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Hasil.....	18
4.1.1 Kondisi Umum Lokasi.....	18
4.1.2 Komposisi Gastropoda di Muara Sungai Tapak, Semarang ..	19
4.1.3 Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Tinggi Gastropoda.....	20
4.1.4 Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Lebar Gastropoda	21
4.1.5 Hubungan Tinggi dan Lebar Gastropoda.....	23
4.1.6 Parameter Kualitas Perairan Muara Sungai Tapak.....	25
4.2. Pembahasan	25
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat dan Bahan Penelitian	11
Tabel 3.2. Koordinat Lokasi Penelitian di Muara Sungai Tapak.....	12
Tabel 3.3. Nilai Interval Hubungan antar Variabel	17
Tabel 3.4. Kriteria Konsentrasi Bahan Organik Total Sedimen	17
Tabel 4.1. Sebaran Gastropoda di Muara Sungai Tapak	19
Tabel 4.2. Pengukuran Parameter Kualitas Perairan dan Kandungan Bahan Organik di Muara Sungai Tapak	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Gastropoda.....	6
Gambar 3.1. Peta Lokasi Stasiun Penelitian di Muara Sungai Tapak.....	13
Gambar 3.2. Skema Sampling Gastropoda.....	14
Gambar 3.3. Pengukuran Morfometrik Gastropoda	15
Gambar 4.1. Gastropoda di Muara Sungai Tapak, Semarang.....	19
Gambar 4.2. Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Tinggi Telescopium.....	20
Gambar 4.3. Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Tinggi Cassidula.....	20
Gambar 4.4. Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Tinggi Cerithidea	21
Gambar 4.5. Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Lebar Telescopium.....	22
Gambar 4.6. Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Lebar Cassidula.....	22
Gambar 4.7. Distribusi Frekuensi Kelas Ukuran Lebar Cerithidea.....	23
Gambar 4.8. Hubungan Tinggi dan Lebar Telescopium	24
Gambar 4.9. Hubungan Tinggi dan Lebar Cassidula.....	24
Gambar 4.10. Hubungan Tinggi dan Lebar Cerithidea	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lokasi Sampling Gastropoda di Muara Sungai Tapak	42
Lampiran 2. Pengambilan Data Parameter Lingkungan di Muara Sungai Tapak	43
Lampiran 3. Identifikasi Gastropoda, Pengukuran Morfometrik dan Pengabuan.....	44
Lampiran 4. Hasil Pengukuran Tinggi dan Lebar Gastropoda Stasiun 1	45
Lampiran 5. Hasil Pengukuran Tinggi dan Lebar Gastropoda Stasiun 2	46
Lampiran 6. Hasil Pengukuran Tinggi dan Lebar Gastropoda Stasiun 3	47
Lampiran 7. Hasil Distribusi Kelas Ukuran Tinggi dan Lebar Telescopium	50
Lampiran 8. Hasil Distribusi Kelas Ukuran Tinggi dan Lebar Cassidula	51
Lampiran 9. Hasil Distribusi Kelas Ukuran Tinggi dan Lebar Cerithidea ...	52
Lampiran 10. Analisis Regresi Hubungan Tinggi dan Lebar Genus Telescopium	53
Lampiran 11. Analisis Regresi Hubungan Tinggi dan Lebar Genus Cassidula.....	54
Lampiran 12. Analisis Regresi Hubungan Tinggi dan Lebar Genus Cerithidea	55
Lampiran 13. Perhitungan Kandungan Bahan Organik Total (BOT).....	56