

KERAGAMAN MORFOMETRIK
KERANG DARAH *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758)
DI PESISIR UTARA JAWA TENGAH

SKRIPSI

YEFTA OLIVIA SIAHAAN

26020116130125



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

2023

KERAGAMAN MORFOMETRIK
KERANG DARAH *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758)
DI PESISIR UTARA JAWA TENGAH

YEFTA OLIVIA SIAHAAN

26020116130125

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

2023

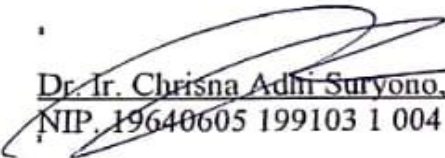
HALAMAN PENGESAHAN

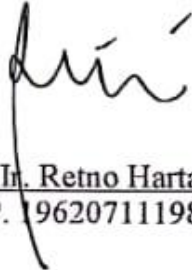
Judul Skripsi : Keragaman Morfometrik Kerang Darah *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758) di Pesisir Utara Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Yefta Olivia Siahaan
NIM : 26020116130125
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan / Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama


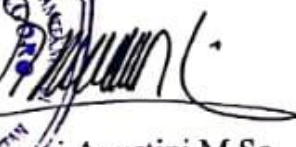
Pembimbing Anggota

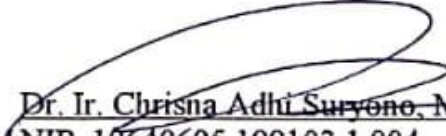

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phill
NIP. 19640605 199103 1 004


Dr. Ir. Retno Hartati M. Sc
NIP. 196207111987032001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan



Prof. Dr. Th. Wicakni Agustini M.Sc., Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001


Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phill
NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Keragaman Morfometrik Kerang Darah *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758) di Pesisir Utara Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Yefta Olivia Siahaan
Nomor Induk Mahasiswa : 26020116130125
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan / Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

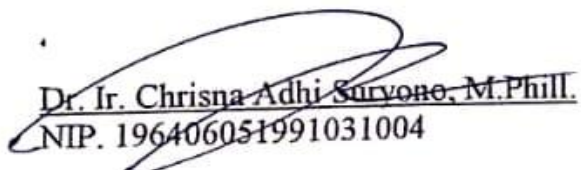
Hari/Tanggal : Senin, 19 Juni 2023
Tempat : Ruang E.301, Gedung E, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang

Penguji Utama



Dr. Ir. Sri Sedjati, M. Si.
NIP. 196904101994032004

Pembimbing Utama



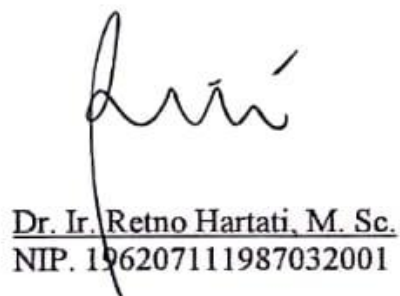
Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M. Phill.
NIP. 196406051991031004

Penguji Anggota



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

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Retno Hartati, M. Sc.
NIP. 196207111987032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Yefta Olivia Siahaan**, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul **Keragaman Morfometrik Kerang Darah *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758) di Pesisir Utara Jawa 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 narasumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 31 Mei 2023

Penulis



Yefta Olivia Siahaan

26020116130125

ABSTRAK

(Yefta Olivia Siahaan. 260 201 161 301 25. Keragaman Morfometrik Kerang Darah *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758) di Pesisir Utara Jawa Tengah. (Chrisna Adhi Suryono dan Retno Hartati)

Kerang darah *Anadara granosa* merupakan salah satu produk yang banyak dimanfaatkan di Pesisir Utara Jawa Tengah sebagai sumber makanan dan hiasan. Eksploitasi secara simultan tanpa adanya alternatif dan regulasi terpadu akan mengancam penurunan stok alami dari spesies ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman morfometrik, pola pertumbuhan dan ukuran layak tangkap serta layak dagang *Anadara granosa* di Pesisir Utara Jawa Tengah. Objek pada penelitian ini adalah *Anadara granosa* yang berasal dari empat wilayah berbeda, yaitu Jepara (131 individu), Demak (150 individu), Semarang (109 individu) dan Kendal (105 individu). Karakter morfometrik yang diukur adalah panjang cangkang (PC), lebar cangkang (LC), tebal cangkang (TC), berat basah daging (BB) dan berat total individu (BT). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan kuantitatif dan lokasi penelitian ditentukan berdasarkan *purposive sampling method*. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini meliputi analisis koefisien keragaman (KK), analisis pola pertumbuhan (hubungan panjang-berat dan uji lanjut berupa uji-t, rasio berat daging/berat total) dan penentuan ukuran layak tangkap (berdasarkan klasifikasi kelas ukuran panjang dan berat). Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa keragaman morfometri populasi *Anadara granosa* di wilayah Kendal memiliki nilai keragaman tertinggi pada setiap karakter morfometrik, yakni 13,23% (LC), 8,52% (TC), 21,80% (BT) dan 33,78% (BB) terhadap karakter Panjang Cangkang. Pada analisis pola pertumbuhan hubungan panjang-berat, seluruh sampel menunjukkan indikasi pola pertumbuhan alometrik negatif. Indikasi ini dibuktikan melalui uji lanjutan uji-t, dimana pola pertumbuhan pada seluruh wilayah pengamatan adalah alometrik negatif. Keterkaitan antar karakter morfometrik dijelaskan berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) dengan nilai $R^2 > 0,81$ atau sebesar 81% pada seluruh wilayah. Pada perhitungan rasio berat daging-berat total, seluruh sampel menunjukkan persentase 22% - 34%, hal ini mengindikasikan bahwa pada individu di semua interval kelas memiliki bobot daging minimal 22%-34% dari berat total tubuhnya. Berdasarkan klasifikasi data panjang dan bobot tubuh, sebagian besar individu merupakan kerang berukuran sedang. Persentase jumlah kerang pada klasifikasi panjang-bobot tubuh mencapai 79% pada kelas panjang sedang (panjang rata-rata 23,70 mm) dan 55% pada kelas berat sedang (berat rata-rata 5,92 gr). Hal ini mengindikasikan bahwa tekanan populasi terjadi di setiap wilayah pengamatan akibat penangkapan yang dilakukan pada saat kerang darah baru saja memasuki fase matang gonad. Apabila terjadi secara terus menerus, ketiadaan regulasi yang mengatur ukuran layak tangkap akan mengancam ketersediaan stok alami di alam.

Kata kunci: *Anadara granosa*, Morfometri, Hubungan Panjang-Berat, Rasio Berat Daging/Berat Total, Pesisir Utara Jawa Tengah.

ABSTRACT

Yefta Olivia Siahaan . 260 201 161 301 25. *Morphometric Variations of Blood Clams *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758) in the Northern Coast of Central Java. (Chrisna Adhi Suryono and Retno Hartati)*

Anadara granosa blood clam is a product that is widely used on the North Coast of Central Java as a source of food and decoration. Simultaneous exploitation in the absence of alternatives and integrated regulation will threaten the decline of the natural stocks of this species. This study aims to determine the morphometric diversity, growth pattern and size suitable for catching and trading of *Anadara granosa* in the North Coast of Central Java. The objects in this study were *Anadara granosa* which came from four different regions, namely Jepara (131 individuals), Demak (150 individuals), Semarang (109 individuals) and Kendal (105 individuals). The morphometric characters of *Anadara granosa* measured were shell length (PC), shell width (LC), shell thickness (TC), wet weight of meat (BB) and total individual weight (BT). This study uses a descriptive method through a quantitative approach. Meanwhile, the research location was determined based on the purposive sampling method. The analysis carried out in this study included analysis of the coefficient of diversity (KK), analysis of growth patterns (length-weight relationship and advanced tests in the form of t-test, ratio of meat weight/total weight) and determination of size suitable for capture (based on class classification of length and weight). The results of this study indicate that the morphometric diversity of the *Anadara granosa* population in the Kendal region has the highest diversity value for each morphometric character, namely 13.23% (shell width), 8.52% (shell thickness), 21.80% (total weight) and 33.78% (Wet Weight) for the Long Shell character. In the analysis of growth patterns using the length-weight relationship, all samples indicated a negative allometric growth pattern. This indication is proven through a follow-up test in the form of a t-test, where the growth pattern in all observation areas is negative allometric. The significance of the relationship between morphometric characters is explained based on the value of the coefficient of determination (R^2). All observation areas have an R^2 value > 0.81 or 81%. In calculating the ratio of meat weight to total weight, the entire observation area shows a percentage of 22% - 34%, this indicates that each individual in all class intervals has a meat weight of at least 22% -34% of the total body weight. Based on the data classification of body length and body weight, most of the individuals are medium-sized clams. The percentage of the number of clams in the medium-length classification reached 79% (average shell length 23.70 mm) and 55% (average weight 5.92 g). This indicates that population pressure occurred in each observation area due to capture made when the blood cockle had just entered the gonad maturity phase. If this happens continuously, the absence of regulations governing the proper size for catching will threaten the availability of natural stocks in nature.

Keywords: *Anadara granosa, Morphometric, Length-Weight Relationship, Meat Weight/Total Weight Ratio, North Coast of Central Java.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Keragaman Morfometrik Kerang Darah *Anadara granosa* (LINNAEUS, 1758) di Pesisir Utara Jawa Tengah” guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan, FPIK, Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil dan Dr. Ir. Retno Hartati, M. Sc. sebagai dosen pembimbing yang telah senantiasa memberikan saran, kritik, bimbingan dan arahan selama proses penulisan karya ilmiah/skripsi.
2. Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses perkuliahan.
3. Dra. N. Mariani Napitupulu, S. Pd., Saria Butar-Butar, Ir. Denny Saragih Michael Gabriel Siahaan, S.Th. dan Etsa Melica Sihombing, S. H selaku keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
4. Ilnadya Raina Alvira, Devi Oktavia Anjani, Mangatur Simbolon dan berbagai pihak terlibat yang tidak dapat disebutkan selama proses pengambilan sampel dan pengerjaan skripsi .

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini memberikan manfaat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 31 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
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. Lokasi dan Waktu Penelitian	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>)	5
2.2. Morfologi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>)	6
2.3. Anatomi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>)	7
2.4. Faktor Hidup Kerang Darah	8
2.5. Distribusi dan Potensi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>)	9
2.6. Pola Pertumbuhan dan Hubungan Panjang Berat	1
2.7. Morfometrik	11
3. MATERI DAN METODE	12
3.1. Lokasi Penelitian	12
3.2. Jenis dan Sumber Data	12
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3.1. Alat Penelitian	13
3.3.2. Bahan Penelitian	13

3.4. Teknik Pengambilan Sampel	14
3.5. Teknik Pengumpulan Data	14
3.6. Teknik Analisis Data	15
3.6.1. Koefisien Keragaman	15
3.6.2. Hubungan Panjang dan Berat	16
3.6.3. Faktor Kondisi	17
3.6.4. Rasio Berat Daging/Berat Total	17
3.6.5. Penentuan Ukuran Minimal Layak Tangkap	17
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Hasil Penelitian	18
4.1.1. Ukuran Tubuh Anadara Granosa	18
4.1.2. Koefisien Keragaman Karakter Morfometrik	19
4.1.3. Hubungan Panjang Berat	19
4.1.4. Rasio Berat Daging/Berat Total	25
4.1.5. Ukuran Layak Tangkap	27
4.2. Pembahasan Penelitian	29
4.2.1. Keragaman Morfometrik Anadara granosa	29
4.2.2. Analisis Hubungan Panjang-Berat	30
4.2.3. Analisis Rasio Berat Daging-Berat Total	32
4.2.4. Rencana Pengelolaan Kerang Darah	33
5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat yang Digunakan dalam Studi Morfometri <i>Anadara granosa</i>	13
Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan dalam Studi Morfometri <i>Anadara granosa</i> ...	13
Tabel 3.3. Klasifikasi Ukuran Panjang Bobot Kerang Darah <i>Anadara granosa</i> ..	17
Tabel 4.1. Ukuran Tubuh <i>Anadara granosa</i> dari Pesisir Utara Jawa Tengah (rerata±standar deviasi)	18
Tabel 4.2. Nilai Koefisien Keragaman Karakter Morfometrik <i>Anadara granosa</i> di Wilayah Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.	19
Tabel 4.3. Hubungan panjang dan berat total <i>Anadara granosa</i> di Wilayah Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.	20
Tabel 4.4. Nilai Uji-t Hubungan Panjang-Berat <i>Anadara granosa</i> di Wilayah Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.	22
Tabel 4.5. Rasio Berat Daging/Berat Total di Wilayah Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.	25
Tabel 4.6. Klasifikasi Ukuran Layak Tangkap Berdasarkan Panjang Cangkang di Wilayah Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.	27
Tabel 4.7. Klasifikasi Ukuran Layak Tangkap Berdasarkan Berat Total di Wilayah Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>) (Desrita dan Susetya, 2019).....	5
Gambar 2.2.	Morfologi <i>Anadara granosa</i> (Ambarwati dan Trijoko, 2011).....	6
Gambar 2.3.	Anatomi <i>Anadara granosa</i> (Pelu, 2012).....	7
Gambar 4.1.	Grafik Distribusi Panjang Cangkang <i>Anadara granosa</i> di Pesisir Jepara, Demak, Semarang dan Kendal.....	18
Gambar 4.2.	Grafik Hubungan Panjang Berat <i>Anadara granosa</i> di Jepara.....	20
Gambar 4.3.	Grafik Hubungan Panjang Berat <i>Anadara granosa</i> di Demak.....	20
Gambar 4.4.	Grafik Hubungan Panjang Berat <i>Anadara granosa</i> di Semarang.....	21
Gambar 4.5.	Grafik Hubungan Panjang Berat <i>Anadara granosa</i> di Kendal.....	21
Gambar 4.6.	Grafik Sebaran Faktor Kondisi pada Interval Kelas Panjang Cangkang di Pesisir Jepara.....	23
Gambar 4.7.	Grafik Sebaran Faktor Kondisi pada Interval Kelas Panjang Cangkang di Pesisir Demak.....	23
Gambar 4.8.	Grafik Sebaran Faktor Kondisi pada Interval Kelas Panjang Cangkang di Pesisir Semarang.....	24
Gambar 4.9.	Grafik Sebaran Faktor Kondisi pada Interval Kelas Panjang Cangkang di Pesisir Kendal.....	24
Gambar 4.10.	Grafik Rasio BB/BT Kerang Darah di Pesisir Jepara.....	25
Gambar 4.11.	Grafik Rasio BB/BT Kerang Darah di Pesisir Demak.....	26
Gambar 4.12.	Grafik Rasio BB/BT Kerang Darah di Pesisir Semarang.....	26
Gambar 4.13.	Grafik Rasio BB/BT Kerang Darah di Pesisir Kendal.....	26
Gambar 4.14.	Grafik Persentase Kelayakan Tangkap Kerang Darah Berdasarkan Panjang Cangkang di Seluruh Wilayah Pengamatan.....	27
Gambar 4.15.	Grafik Persentase Kelayakan Tangkap Kerang Darah Berdasarkan Berat Total di Seluruh Wilayah Pengamatan.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lamp. 1. Morfometri Kerang Darah (<i>Anadara Granosa</i>) dari Perairan Jepara	41
Lamp. 2. Morfometri Kerang Darah (<i>Anadara Granosa</i>) dari Perairan Demak	44
Lamp. 3. Morfometri Kerang Darah (<i>Anadara Granosa</i>) dari Perairan Semarang ...	47
Lamp. 4. Morfometri Kerang Darah (<i>Anadara Granosa</i>) dari Perairan Kendal	49
Lamp. 5. Dokumentasi Penelitian	51
Lamp. 6. <i>Sheet</i> Pengolahan Data dan <i>Framing Data</i>	52
Lamp. 7. <i>Sheet</i> Pengolahan Interval Kelas dan Koefisien Keragaman	53
Lamp. 8. <i>Sheet</i> Penentuan Regresi dan Pola Pertumbuhan	54
Lamp. 9. <i>Sheet</i> Penentuan Klasifikasi Layak Tangkap	57