

**KELIMPAHAN NUDIBRANCHIA SERTA HUBUNGANNYA  
DENGAN BAHAN ORGANIK SEDIMEN DI PERAIRAN PULAU  
PANJANG JEPARA**

---

**SKRIPSI**

---

Oleh :  
**AKWILA GOZION**  
26010116120021



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**KELIMPAHAN NUDIBRANCHIA SERTA HUBUNGANNYA  
DENGAN BAHAN ORGANIK SEDIMEN DI PERAIRAN PULAU  
PANJANG JEPARA**

**Oleh :  
AKWILA GOZION  
26010116120021**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Departemen Sumberdaya Akuatik  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kelimpahan Nudibranchia Serta Hubungannya  
Dengan Bahan Organik Sedimen di Perairan  
Pulau Panjang Jepara

Nama Mahasiswa : Akwila Gozion


Nomor Induk Mahasiswa 26010116120021

Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya  
Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Utama



Ir. Siti Rudiyanthi, M.Si.  
NIP. 19601119 198803 2 001

Dosen Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.  
NIP. 19650706 200212 2 001

Dekan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua,  
Departemen Sumberdaya Akuatik



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.  
NIP. 19650706 200212 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kelimpahan Nudibranchia Serta Hubungannya  
Dengan Bahan Organik Sedimen di Perairan  
Pulau Panjang Jepara

Nama Mahasiswa : Akwila Gozion

Nomor Induk Mahasiswa : 26010116120021

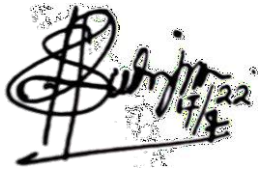
Departemen/Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya  
Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
Pada Tanggal 5 Juni 2022

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Ir. Siti Rudiyanthi, M.Si.  
NIP. 19601119 198803 2 001

Sekretaris Penguji



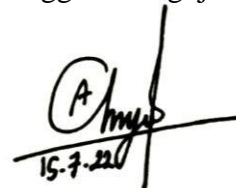
Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.  
NIP. 19650706 200212 2 001

Anggota Penguji



Ir. Max Rudolf Muskananfolo, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19591117 198503 1 020

Anggota Penguji



Dr. Diah Ayuningrum, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19940521 201903 2 017

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.  
NIP. 19650706 200212 2 001

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya Akwila Gozion, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini 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 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 skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juli 2022

Penulis



Akwila Gozion

NIM. 26010116120021

## ABSTRAK

**Akwila Gozion. 26010116120021.** Kelimpahan Nudibranchia Serta Hubungannya Dengan Bahan Organik Sedimen di Perairan Pulau Panjang Jepara (Siti Rudiyantri dan Suryanti).

Nudibranchia merupakan salah satu gastropoda laut yang masuk kedalam anggota Subkelas Opisthobranchia. Ciri Nudibranchia yang menjadi perbedaan dari gastropoda lainnya yaitu adanya insang telanjang. Penelitian ini dilaksanakan pada September - Desember 2020 di Pulau Panjang, Kabupaten Jepara, dengan tujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan Nudibranchia serta mengetahui hubungan antara bahan organik sedimen dengan kelimpahan Nudibranchia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi, sedangkan metode yang diterapkan pada saat pengamatan di lapangan yaitu metode *Belt Transect* dengan mengamati 5 stasiun, tiap stasiun terdiri dari 3 *line transect* dengan sekali sampling pada tiap *line transect*, pengamatan selebar 2 meter kanan dan kiri dengan panjang 25 meter pada tiap *line transect*. Identifikasi Nudibranchia menggunakan buku 1001 *Nudibranchias Catalogue Of Indo-Pacific Sea Slug* dan *World Register of Marine Species*. Indeks Ekologi yang dianalisis meliputi kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi. Nudibranchia yang ditemukan di perairan Pulau Panjang sebanyak 3 spesies yaitu *Jorunna funebris*, *Chromodoris lineolata* dan *Phyllidiella nigra*. Kelimpahan tertinggi berada pada stasiun 5 yaitu dengan nilai 63 ind/300m<sup>2</sup> dan kelimpahan terendah terdapat pada stasiun 3 yaitu dengan nilai 5 ind/300m<sup>2</sup>. Keanekaragaman Nudibranchia di perairan Pulau Panjang cenderung rendah karena hanya stasiun 3 yang memiliki kategori keanekaragaman sedang dengan nilai 1,427. Kandungan bahan organik sedimen pada perairan Pulau Panjang cukup tinggi yaitu 63,5%. Kelimpahan Nudibranchia dengan bahan organik sedimen memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,935. Berdasarkan nilai koefisien korelasi tersebut masuk kedalam kategori hubungan sangat kuat.

**Kata Kunci :** Bahan Organik, Jepara, Kelimpahan, Nudibranchia, Pulau Panjang

## ABSTRACT

**Akwila Gozion. 26010116120021. *Nudibranchia* abundance and its relationship with organic sediments in the waters of Panjang Island, Jepara (Siti Rudiyantri and Suryanti).**

*Nudibranchs* categorize into the subclass of *Opisthobranchia*. The presence of naked gills, which is the meaning of the name *Nudibranchia*, identifies *Nudibranchia* from other gastropods. This research was conducted in September – December 2020 in Panjang Island, Jepara Regency. The method used in this study is observation, while the method used during field observations is Belt Transect by observing 5 stations, each station consists of 3 line transects with one sampling on each line transect, observations are 2 meters wide right and left with a length of 25 meters on each line transect, and observations are 2 meters wide right and left with a length of 25 meters on each line transect. The book 1001 *Nudibranchias Catalog Of Indo-Pacific Sea Slug and the World Register of Marine Species* can be used for identification. Abundance, diversity index, uniformity index, and dominance index are some of the ecological indices analyzed. *Jorunna funebris*, *Chromodoris lineolata*, and *Phyllidiella nigra* are among the three *Nudibranchia* species found in the waters of Pulau Panjang. Station 5 had the largest abundance, with a value of 63 ind/300m<sup>2</sup>, whereas station 3 had the lowest abundance, with a value of 5 ind/300m<sup>2</sup>. Because only station 3 has a medium diversity category with a score of 1.427, *Nudibranchia* diversity on Panjang Island waters is low. The content of organic matter in the sediment of Panjang Island's waters is quite high, at 63.5 %. *Nudibranchia* abundance with the sedimentary organic matter has a correlation coefficient value of 0.935. Based on the value of the correlation coefficient is included in the category of very strong relationship.

**Keywords :** Abundance, Jepara Regency, *Nudibranchia*, Organic Matter, Panjang island

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kelimpahan Nudibranchia Serta Hubungannya Dengan Bahan Organik Sedimen di Perairan Pulau Panjang Jepara” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan skripsi ini, yaitu:

1. Ibu Ir. Siti Rudiyantri, M.Si, selaku dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini;
2. Ibu Dr. Ir. Suryanti. M.Pi, selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Wiwiet Teguh Taufani, S.Pi., M.Si, selaku dosen yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan semua pihak yang telah ikut serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat membuat skripsi ini menjadi lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Semarang, Juli 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENJELASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Pendekatan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian.....	6
Manfaat Penelitian.....	6
Waktu dan Tempat .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
Nudibranchia .....	8
Klasifikasi Nudibranchia.....	10
Morfologi Nudibranchia.....	10
Habitat Nudibranchia.....	15
Faktor Persebaran Nudibranchia .....	16
Struktur Komunitas .....	18
Kelimpahan .....	19
Keanekaragaman .....	19
Keseragaman .....	20

Dominasi .....	<b>DAFTAR ISI</b> .....	21
Bahan Organik.....		21
<b>III. MATERI DAN METODE.....</b>		<b>23</b>
Materi .....		23
Alat.....		23
Bahan.....		24
Metode Penelitian.....		24
Penentuan Lokasi Sampling.....		25
Teknik Sampling .....		26
Pengambilan Sampel.....		27
Analisis Data .....		29
Kelimpahan .....		30
Keanekaragaman .....		30
Keseragaman .....		31
Dominasi .....		31
Faktor Fisika-Kimia .....		32
Bahan Organik .....		36
Analisis Regresi Linier Sederhana .....		37
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>39</b>
Hasil.....		39
Deskripsi Lokasi Penelitian.....		39
Kelimpahan Nudibranchia .....		41
Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi .....		47
Kandungan Bahan Organik Sedimen.....		48
Parameter Kualitas Air.....		48
Hubungan Bahan Organik Dengan Kelimpahan Nudibranchia ...		50
Pembahasan .....		52
Komposisi Spesies Nudibranchia.....		52
Kelimpahan Nudibranchia .....		55
Struktur Komunitas Nudibranchia .....		57
Pengaruh Kualitas Air .....		60
Hubungan Bahan Organik Dengan Kelimpahan Nudibranchia ...		62
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>65</b>

Kesimpulan.....	<b>DAFTAR ISI</b> .....	65
Saran.....		65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>67</b>
<b>L A M P I R A N</b> .....		<b>74</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....		<b>82</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rekap Penelitian Terkait .....	1
2. Titik Koordinat Lokasi Sampling.....	40
3. Kelimpahan Nudibranchia Pada Perairan Pulau Panjang .....	42
4. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi .....	47
5. Parameter Kualitas Air .....	49

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema penelitian .....	5
2. Spesies <i>Jorunna funebris</i> .....	8
3. Morfologi Droids dan Aeolids .....	12
4. A) Doridina, B) Dendronotina, C) Arminina, D) Aeolidina .....	12
5. Peta Lokasi Penelitian .....	26
6. Teknik Sampling .....	28
7. Histogram Kelimpahan Nudibranchia.....	43
8. Spesies <i>Jorunna funebris</i> .....	44
9. Spesies <i>Chromodoris lineolata</i> .....	45
10. Spesies <i>Phyllidiella nigra</i> .....	46
11. Histogram Bahan Organik Sedimen.....	48
12. Grafik Regresi .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Komposisi Nudibranchia.....	75
2. Jumlah Nudibranchia .....	75
3. Nilai Bahan Organik .....	76
4. Model Summary.....	77
5. Tabel Anova.....	77
6. Tabel Coefficients .....	77
7. Perhitungan Indek Keanekaragaman.....	78
8. Perhitungan Indeks Keseragaman .....	79
9. Perhitungan Indeks Dominasi .....	79
10. Dokumentasi Lapangan.....	80
11. Dokumentasi Laboratorium .....	81