

**PERSENTASE TUTUPAN MAKROALGA
PADA EKOSISTEM PADANG LAMUN
PANTAI PRAWEAN DAN PANTAI MARINA, KABUPATEN JEPARA**

SKRIPSI

REVINA PRAMUDIA LESTARI

26040121120017



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

**PERSENTASE TUTUPAN MAKROALGA
PADA EKOSISTEM PADANG LAMUN
PANTAI PRAWEAN DAN PANTAI MARINA, KABUPATEN JEPARA**

**REVINA PRAMUDIA LESTARI
26040121120017**

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
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Persentase Tutupan Makroalga Pada
Ekosistem Padang Lamun Pantai Prawean
Dan Pantai Marina, Kabupaten Jepara.

Nama Mahasiswa : Revina Pramudia Lestari

NIM : 26040121120017

Departemen/ Program Studi : Ilmu Kelautan/ S-1 Ilmu Kelautan

Fakultas : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ita Riniatsih, M. Si

NIP. 19671225 199303 2 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Pembimbing Anggota



Ir. Gunawan Widi Santosa, M. Sc

NIP. 19600910 198703 1 003

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan



Prof. Agus Trianto, S.T., M. Sc., Ph.D

NIP. 196903231995121001

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M. Phil

NIP. 196406051991031004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Persentase Tutupan Makroalga Pada Ekosistem
Padang Lamun Pantai Prawean Dan Pantai Marina,
Kabupaten Jepara.

Nama Mahasiswa : Revina Pramudia Lestari ,

NIM : 26040121120017

Departemen/ Program Studi : Ilmu Kelautan/ S-1 Ilmu Kelautan

Fakultas : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/ Tanggal : 21 Januari 2025

Tempat : Ruang E. 103 Gedung E Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Mengesahkan,

Penguji Utama



Dra. Rini Pramesti, M. Si
NIP. 196312231990032002

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ita Riniatsih, M. Si
NIP. 19671225 199303 2 001

Penguji Anggota



Dr. rer. nat. AB Susanto, M. Sc
NIP. 196405101989021001

Pembimbing Anggota



Ir. Gunawan Widi Santosa, M. Sc
NIP. 19600910 198703 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Revina Pramudia Lestari, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul **Persentase Tutupan Makroalga Pada Ekosistem Padang Lamun Pantai Prawean Dan Pantai Marina, Kabupaten Jepara** 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, 10 Januari 2025
Penulis,



Revina Pramudia Lestari
NIM. 26040121120017

ABSTRAK

(Revina Pramudia Lestari. 260 401 211 200 17. Persentase Tutupan Makroalga Pada Ekosistem Padang Lamun Pantai Prawean Dan Pantai Marina, Kabupaten Jepara. Ita Riniatsih dan Gunawan Widi Santosa).

Makroalga merupakan tumbuhan tingkat rendah yang hidup ditemui pada daerah vegetasi lamun. Manfaat makroalga di kawasan padang lamun dapat memberikan sumbangan nutrisi bagi kehidupan lamun dan kehidupan biota. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis makroalga, persentase tutupan lamun dan makroalga, nilai parameter perairan dan kandungan nitrat fosfat. Data persentase penutupan makroalga diambil menggunakan metode transek kuadran 50 x 50 cm² yang mengacu pada buku panduan monitoring padang lamun dari LIPI. Hasil penelitian ditemukan jenis makroalga *Padina australis*, *Dictyota dichotoma*, *Halimeda opuntia*, *Udotea* sp., dan *Amphiroa rigida*. Nilai persentase tutupan makroalga pada Pantai Prawean sebesar 18,93% dan Pantai Marina sebesar 8,71%. Hasil nilai persentase tutupan lamun pada Pantai Prawean sebesar 45,83% dan Pantai Marina sebesar 30,06% dengan nilai dominasi jenis tertinggi pada jenis *Thalassia hemprichii* sebesar 21,33% pada Pantai Prawean dan jenis *Oceana serrulata* sebesar 13,34% pada Pantai Marina. Substrat pada kedua lokasi didominasi oleh pasir. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Baku Mutu Air Laut, secara keseluruhan hasil nilai parameter lingkungan masih tergolong optimal. Hasil nitrat dan fosfat perairan cukup tinggi karena melebihi baku mutu yang ditetapkan.

Kata kunci: Jenis Makroalga, Persentase Tutupan Makroalga dan Lamun, Kualitas Perairan, Nutrisi Perairan.

ABSTRACT

Revina Pramudia Lestari. 260 401 211 200 17. Percentage Of Macroalgae Cover In Seagrass Ecosystems Of Prawean Beach And Marina Beach, Jepara Regency. Ita Riniatsih and Gunawan Widi Santosa).

*Macroalgae are low-level plants that live in seagrass vegetation areas. The benefits of macroalgae in seagrass areas can provide nutritional contributions to seagrass life and biota life. The purpose of this study was to determine the types of macroalgae, the percentage of seagrass and macroalgae cover, water parameter values and nitrate phosphate content. Data on the percentage of macroalgae cover were taken using the 50 x 50 cm² quadrant transect method which refers to the LIPI seagrass monitoring guidebook. The results of the study found the types of macroalgae *Padina australis*, *Dictyota dichotoma*, *Halimeda opuntia*, *Udotea* sp., and *Amphiroa rigida*. The percentage value of macroalgae cover on Prawean Beach was 18.93% and Marina Beach was 8.71%. The results of the percentage value of seagrass cover on Prawean Beach were 45.83% and Marina Beach were 30.06% with the highest species dominance value in the *T. hemprichii* species of 21.33% on Prawean Beach and the *O. serrulata* species of 13.34% on Marina Beach. The substrate at both locations is dominated by sand. Based on Government Regulation Number 22 of 2021 concerning Seawater Quality Standards, overall the results of environmental parameter values are still relatively good. The results of nitrate and phosphate in the waters are quite high because they are higher than the established quality standards.*

Keywords: *Types of Macroalgae, Percentage of Macroalgae and Seagrass Cover, Water Quality, Water Nutrients.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat serta hidayah-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Persentase Tutupan Makroalga Pada Ekosistem Padang Lamun Pantai Prawean Dan Pantai Marina, Kabupaten Jepara”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

Dr. Ir. Ita Riniatsih, M. Si selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini. Ir. Gunawan Widi Santosa, M. Sc selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini. Dosen penguji satu ibu Dra. Rini Pramesti, M. Si yang telah membantu memberikan perbaikan dan arahan dalam penyusunan perbaikan skripsi. Dosen penguji dua bapak Dr. rer. nat. AB Susanto, M. Sc yang telah memberikan arahan perbaikan dalam proses penyusunan skripsi.

Penulis berterimakasih kepada Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan semangat selama perkuliahan serta semua pihak yang telah mendukung dan membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun senantiasanya penulis harapkan untuk perbaikan demi kesempurnaannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Kelautan

Semarang, 10 Januari 2025

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. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian	3
2. TINJUAN PUSTAKA	4
2.1. Biologi makroalga	4
2.2. Identifikasi Makroalga	6
2.3. Vegetasi lamun.....	8
2.4. Biologi lamun	8
2.5. Parameter perairan	10
2.6. Peranan makroalga di padang lamun	11
2.7. Perairan Pantai Prawean.....	12
2.8. Perairan Pantai Marina.....	12

2.9. <i>Road map</i> Penelitian	13
3. MATERI DAN METODE	16
3.1. Materi Penelitian.....	16
3.1.1. Alat Penelitian.....	16
3.2. Metode Penelitian.....	17
3.2.1. Metode Penentuan Lokasi Penelitian	17
3.3. Metode Pengambilan Data	18
3.3.1. Makroalga.....	18
3.3.2. Lamun	19
3.3.3. Parameter Perairan.....	20
3.4. Analisis Data.....	23
3.4.1. Jenis Makroalga	23
3.4.2. Penutupan Makroalga.....	23
3.4.3. Penutupan Lamun	24
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Hasil Penelitian.....	26
4.1.1. Komposisi Jenis Makroalga	26
4.1.2. Penutupan Makroalga.....	27
4.1.3. Penutupan Lamun	28
4.1.4. Rona Lingkungan.....	29
4.1.5. Kondisi Perairan Jepara	29
4.1.6. Fraksi Sedimen	30
4.1.7. Nitrat dan Fosfat Perairan.....	30
4.2. Pembahasan	31
4.2.1. Komposisi Jenis Makroalga	31
4.2.1. Nilai Persentase Tutupan Makroalga	33

4.2.2. Nilai Persentase Tutupan Lamun	34
4.3.3. Kondisi Perairan	37
4.3.4. Keberadaan Makroalga Pada Padang lamun	40
5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	52
RIWAYAT HIDUP	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Taksonomi Jenis Makroalga	6
Tabel 2.2. Road Map Penelitian	13
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian	16
Tabel 3.2. Bahan – Bahan yang digunakan dalam penelitian	17
Tabel 3.3. Tipe Substrat Perairan	23
Tabel 3.4. Kategori Kualitas perairan dan penutupan makroalga	24
Tabel 3.5. Kategori Tutupan Lamun.....	25
Tabel 4. 1 Komposisi Jenis Makroalga.....	26
Tabel 4.2 Penutupan Makroalga (%).....	27
Tabel 4.3. Penutupan Lamun (%).....	28
Tabel 4.4. Rona Lingkungan.	29
Tabel 4.5. Nilai Parameter Perairan	29
Tabel 4.6. Fraksi Sedimen (%).....	30
Tabel 4.7. Kandungan Nitrat dan Fosfat.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Morfologi Makroalga	5
Gambar 2.2.	Spesies Makroalga.....	7
Gambar 2.3.	Morfologi Lamun	10
Gambar 3. 1.	Peta Lokasi Penelitian Kabupaten Jepara	18
Gambar 3. 2.	Estimasi Makroalga di dalam kuadran 50x50cm ²	19
Gambar 3. 3.	Skema <i>line</i> transek kuadran dan Gambaran frame kuadran	20
Gambar 3. 4.	Segitiga Triangular Penamaan Sedimen	22
Gambar 4. 1.	Spesies Makroalga.....	27
Gambar 4. 2.	Persentase Penutupan Makroalga	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penutupan Makroalga Pantai Prawean.....	53
Lampiran 2. Data Penutupan Makroalga Pantai Marina	54
Lampiran 3. Data Penutupan Lamun Pantai Prawean.....	55
Lampiran 4. Data Penutupan Lamun Pantai Marina.....	56
Lampiran 5. Hasil Uji Laboratorium Nitrat dan Fosfat.....	57
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	58
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian (Lanjutan).....	59
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian (Lanjutan).....	60
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian (Lanjutan).....	61