

**ANALISIS FAKTOR LINGKUNGAN YANG MEMPENGARUHI
NILAI *HUE* DAN KLOOROFIL PADA LAMUN
DI PULAU PANJANG, JEPARA**

SKRIPSI

Oleh:
SEKAR MAULIDA SARI
26010115120008



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

**ANALISIS FAKTOR LINGKUNGAN YANG MEMPENGARUHI
NILAI *HUE* DAN KLOOROFIL PADA LAMUN
DI PULAU PANJANG, JEPARA**

**Oleh:
SEKAR MAULIDA SARI
2601011512008**

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

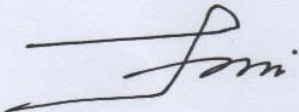
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Nilai *Hue* dan Klorofil Pada Lamun di Pulau Panjang, Jepara.
Nama Mahasiswa : Sekar Maulida Sari
Nomor Induk Mahasiswa : 26010115120008
Departemen/ Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Nurul Latifah, S. Kel., M.Si
NIP.19871202 201504 2 003

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
NIP. 19580615 198503 1 001

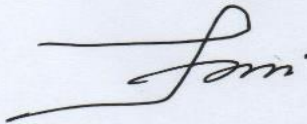
Ketua,
Departemen Sumberdaya Akuatik



Dr. Ir. Haeruddin, M.Si
NIP. 19630808 199201 1 001


Judul Skripsi : Analisis Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Nilai *Hue* dan Klorofil Pada Lamun di Pulau Panjang, Jepara.
Nama Mahasiswa : Sekar Maulida Sari
Nomor Induk Mahasiswa : 26010115120008
Departemen/ Program Studi : Sumberdaya Akuatik/ Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
Pada tanggal : 16 Juli 2019

Ketua Penguji,



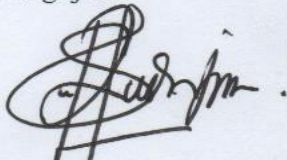
Dr. Ir. Suyanti, M.Pi
NIP.19650706 200212 2 001

Sekretaris Penguji



Nurul Latifah, S. Kel., M.Si
NIP.19871202 201504 2 003

Penguji I



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

Penguji II



Dr. Ir. Frida Purwanti, M.Sc
NIP.19640225 198902 2 001

Ketua Program Studi



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Sekar Maulida Sari, 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 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/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juli 2019



Sekar Maulida Sari
26010115120008

ABSTRAK

Sekar Maulida Sari. 26010115120008. Analisis Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Nilai *Hue* dan Klorofil Pada Lamun di Pulau Panjang, Jepara (**Suryanti dan Nurul Latifah**)

Ekosistem lamun adalah ekosistem pesisir yang dapat berfungsi untuk menentukan kesehatan lingkungan, semua bagian pada lamun memiliki fungsi cukup penting pada perairan, salah satunya adalah daun. Daun lamun memiliki peran sangat vital sebagai pembuat makanan karena mengandung pigmen klorofil yang berperan penting untuk proses fotosintesis. Perubahan warna daun pada umumnya sangat sulit untuk dijelaskan karena selalu bersifat kualitatif. *Hue* merupakan istilah untuk mengungkapkan jenis dari warna, dimana warna *hue* akan berpengaruh terhadap kondisi suatu tanaman. Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis, kerapatan dan tutupan lamun, mengetahui nilai *hue* dan klorofil pada daun lamun serta faktor lingkungan yang mempengaruhi nilai *hue* dan klorofil yang dilakukan pada bulan April 2019 di Pulau Panjang, Jepara. Identifikasi jenis lamun dilakukan dengan melihat buku panduan *seagrasswatch*, kerapatan dan tutupan lamun dihitung dengan metode transek kuadran. Analisis kandungan klorofil menggunakan metode Wintermans and De Monts. Hasil penelitian ditemukan 5 jenis lamun yaitu *Enhalus accoroides*, *Cymodocea rotundata*, *C.serrulata*, *Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis*. *C. serrulata* jenis lamun memiliki nilai kerapatan tertinggi (3.417 ind/m²). Nilai *hue* tertinggi terdapat pada bagian pangkal daun *E. accoroides* dan kandungan klorofil tertinggi pada bagian pangkal daun jenis *C.serrulata* sebesar (22,94 g/ml). Faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi Nilai *hue* dan klorofil adalah intensitas cahaya matahari ($r = 0,917$) menunjukkan hubungan yang sangat kuat.

Kata kunci : Lamun, Nilai *Hue*, Klorofil, Pulau Panjang, Jepara

ABSTRACT

Sekar Maulida Sari. 26010115120008. *Analysis of Enviromental Factors Affecting The Value of Hue and Chlorophyll in Seagrass on Panjang Island, Jepara.* (Suryanti and Nurul Latifah).

*Seagrass ecosystems are coastal ecosystems that has function to determine enviromental health, all parts of seagrasses have important functions in the waters, one of which is leaves. seagrass leaves have a very vital role as food makers, contain that play an important role in photosynthesis, green on the leaves. Leaf color changes are generally very difficult to explain because they are always qualitative. Hue is a term to express the type of color, where color will affect condition of a plant. This research aims to determine the type of seagrass, seagrass density and cover, to know the hue value and chlorophyll in seagrass leaves and the enviromental factors that effect the value of hue and chlorophyll, the research was in April 2019 the Panjang Island, Jepara. Identification of seagrass species was carried using the seagrasswatch guide book, density and cover by the quadrant transect method. Analysis of chlorophyll content using the Wintermans and De Monts method. The results of the study found five types of seagrass, *Enhalus accoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis*. *Cymodocea serrulata*, which has The highest density of seagrass (3.417 ind/m²). The highest hue value was found in the *E. accoroides* at base of the leaf and where the highest clorophyll content at was base leaf *C. serrulata* at (22,94 g/ml). Enviromental factor that greatly affect the value of hue and chlorophyll was intensity of sunlight ($r = 0,917$) that strong corellation.*

Keywords: *Seagrass, Value of Hue, Panjang Island, Jepara.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Analisis Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Nilai *Hue* dan Klorofil Pada Lamun di Perairan Pulau Panjang” ini dapat diselesaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor lingkungan yang mempengaruhi kandungan klorofil pada daun lamun.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Suryanti, M.Pi, selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Nurul Latifah, S. Kel, M.Si, selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Tim Hibah Penelitian FPIK 2019, selaku supervisi dalam penelitian lapangan;
4. Laboratorium Pengelolaan Sumberdaya Ikan dan Lingkungan yang telah mendukung fasilitas untuk penelitian lapangan;
5. Ir. Eny Fuskhah, M.Si. selaku Koordinator Laboratorium Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian analisis klorofil;

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Segala saran dan kritik akan dijadikan evaluasi yang sangat berharga bagi penulis. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat

Semarang, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PENYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Tujuan.....	9
1.4. Manfaat.....	9
1.5. Waktu dan Tempat	9
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Deskripsi Lamun.....	10
2.2. Morfologi Lamun.....	11
2.2.1. Akar	12
2.2.2. Daun.....	13
2.2.3. Rimpang	14
2.3. Klasifikasi Lamun	15
2.4. Jenis-Jenis Lamun	16
2.5. Fungsi dan Manfaat Lamun di Perairan	18
2.6. Klorofil	19
2.7. <i>Hue</i>	23
2.8. Faktor Lingkungan.....	24

2.8.1. Intensitas Cahaya.....	25
2.8.2. Suhu	25
2.8.3. Salinitas	26
2.8.4. Kedalaman.....	26
2.8.5. pH	26
III. MATERI DAN METODE	
3.1. Hipotesis Penelitian.....	27
3.2. Materi Penelitian	28
3.3. Metode Penelitian	29
3.3.1. Metode Sampling	30
3.3.2. Pengamatan Lamun	33
3.3.3. Pengambilan Sampel	33
3.3.4. Metode Pengambilan Data Faktor Lingkungan	34
3.3.5. Metode Penentuan Nilai <i>Hue</i>	35
3.3.6. Metode Pengukuran Kandungan Klorofil	36
3.4. Analisis Data.....	37
3.4.1. Kerapatan, Keanekaragaman, Keseragaman dan Indeks Do- minasi Lamun	38
3.4.2. Analisis Kandungan Klorofil dan Nilai <i>Hue</i>	42
3.4.2.1. Analisis Kandungan Klorofil	42
3.4.2.2. Analisis Nilai <i>Hue</i> Lamun	43
3.4.3. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Nilai <i>Hue</i> dan Faktor- Lingkungan	43
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	44
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	45
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	45
4.1.2. Jenis, Kerapatan dan Presentase tutupan Lamun	45
4.1.3. Indeks Ekologi Lamun	50
4.1.4. Nilai <i>Hue</i> Daun	51
4.1.4.1. Nilai <i>Hue</i> dan Klorofil Lamun	51
4.1.4.2. Klorofil Daun	52
4.1.5. Hubungan Klorofil dengan Nilai <i>Hue</i> dengan Faktor Lingkung- an	54
4.1.5.1. Faktor lingkungan.....	54
4.1.5.2. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Nilai <i>Hue</i>	55
4.1.5.3. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Suhu	56
4.1.5.4. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Intensitas	57
4.1.5.5. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Kedalaman	58
4.1.5.6. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Salinitas	59
4.1.5.7. Hubungan Kandungan Klorofil dengan pH	60
4.2. Pembahasan	61
4.2.1. Jenis, Kerapatan dan Presentase Lamun.....	61
4.2.1.1 Indeks Ekologi Lamun	64
4.2.2. Nilai <i>Hue</i> dan Klorofil Lamun.....	65
4.2.3. Hubungan Klorofil dengan Nilai <i>Hue</i> dengan Faktor Lingkungan	66

4.2.3.1. Hubungan Klorofil dengan Nilai <i>Hue</i>	66
4.2.3.2. Hubungan Klorofil dengan Suhu Perairan.....	67
4.2.3.3. Hubungan Klorofil dengan Intensitas Cahaya	68
4.2.3.4. Hubungan Klorofil dengan Kedalaman Perairan	68
4.2.3.5. Hubungan Klorofil dengan Salinitas Air	69
4.2.3.6. Hubungan Klorofil dengan pH Air.....	69
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	71
5.2.Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Telaah Referensi	4
2. Bentuk Daun Lamun.....	13
3. Jenis-jenis Lamun di Pulau Panjang.....	16
4. Titik Koordinat Stasiun Penelitian.....	31
5. Luas Area Penutupan Lamun.....	39
6. Nilai Indeks Keanekaragaman.....	40
7. Jenis-jenis Lamun di Perairan Pulau Panjang.....	46
8. Kerapatan dan Presentase Penutupan Lamun di Stasiun 1.....	47
9. Kerapatan dan Presentase Penutupan Lamun di Stasiun 2.....	47
10. Kerapatan dan Presentase Penutupan Lamun di Stasiun 3.....	48
11. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi Pada Lamun	50
12. Nilai <i>Hue</i> Daun Lamun di Perairan Pulau Panjang.....	52
13. Kandungan Klorofil Lamun di Perairan Pulau Panjang.....	53
14. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Klorofil.....	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Lamun.....	12
2. Struktur Kloroplas Beserta Bagian-bagiannya.....	20
3. Skala <i>Hue</i>	23
4. Peta Lokasi Penelitian.....	31
5. Peletakkan Transek Garis dan Transek Kuadran	32
6. Kuadran Transek.....	33
7. Modifikasi Studio Mini.....	36
8. Penentuan Titik Ujung, Tengah dan Pangkal Daun	37
9. Presentasi Standar Penutup.....	39
10. Diagram Alir Penelitian.....	44
11. Kerapatan Lamun di Tiga Stasiun Pengamatan.....	49
12. Persen Penutupan lamun di Tiga Stasiun Pengamatan.....	50
13. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Nilai <i>Hue</i>	55
14. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Suhu Perairan.....	56
15. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Intensitas Cahaya Matahari..	57
16. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Kedalaman Perairan.....	58
17. Hubungan Kandungan Klorofil dengan Salinitas Air.....	59
18. Hubungan Kandungan Klorofil dengan pH Air.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Kuadran Transek.....	81
2. Perhitungan Presentase Tutupan Lamun Kuadran Transek (%).....	83
3. Hasil dan Perhitungan Kandungan Klorofil.....	85
4. Nilai <i>Hue</i>	87
5. Regresi Kandungan Klorofil Daun Lamun dengan Nilai <i>Hue</i>	90
6. Regresi Kandungan Klorofil Daun Lamun dengan Suhu Perairan..	91
7. Regresi Kandungan Klorofil Daun Lamun dengan ICM.....	92
8. Regresi Kandungan Klorofil Daun Lamun dengan Kedalaman- Perairan.....	93
9. Regresi Kandungan Klorofil Daun Lamun dengan Salinitas Air.....	94
10. Regresi Kandungan Klorofil Daun Lamun dengan pH Air.....	95
11. Dokumentasi Penelitian Lapangan.....	96
12. <i>Seagrass Species Codes</i>	97
13. Lamun di Pulau Panjang.....	99
14. Dokumentasi Penelitian Laboratorium.....	100
15. Gambar Alat dan Bahan yang digunakan dalam Penelitian.....	101