

**ANALISIS KOMPOSISI DAN KERAPATAN VEGETASI
MANGROVE DI DESA BEDONO, KECAMATAN SAYUNG,
KABUPATEN DEMAK DAN KELURAHAN MANGUNHARJO,
KECAMATAN TUGU, KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

PRITA LINTANG LARASATI

26040119140150



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

2023

**ANALISIS KOMPOSISI DAN KERAPATAN VEGETASI
MANGROVE DI DESA BEDONO, KECAMATAN SAYUNG,
KABUPATEN DEMAK DAN KELURAHAN MANGUNHARJO,
KECAMATAN TUGU, KOTA SEMARANG**

PRITA LINTANG LARASATI

26040119140150

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**

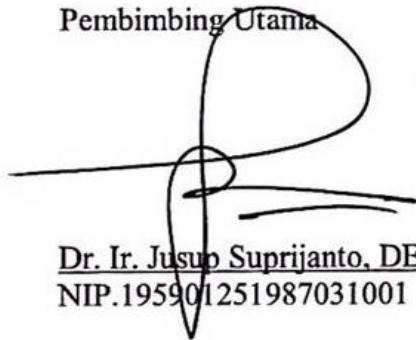
2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Komposisi dan Kerapatan Vegetasi Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Prita Lintang Larasati
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119140150
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan

Mengesahkan:

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA
NIP.195901251987031001

Pembimbing Anggota



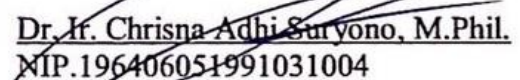
Ir. Adi Santoso, M.Sc.
NIP.195912031987031001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D
NIP.196508211990012001

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Komposisi dan Kerapatan Vegetasi Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang
Nama Mahasiswa : Prita Lintang Larasati
NIM : 26040119140150
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 21 Juni 2023

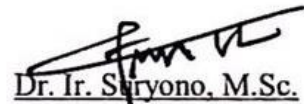
Tempat : Gedung E, FPIK Undip (Ruang E.103)

Penguji Utama



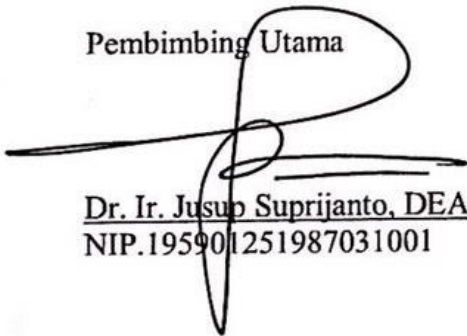
Ir. Hadi Endrawati, DESU
NIP.196007071990032001

Penguji Anggota



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.
NIP.196011151988031002

Pembimbing Utama



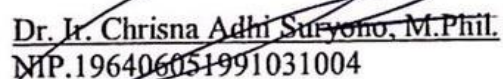
Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA
NIP.195901251987031001

Pembimbing Anggota



Ir. Adi Santoso, M.Sc.
NIP.195912031987031001

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Prita Lintang Larasati** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Analisis Komposisi dan Kerapatan Vegetasi Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang 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 berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 16 Mei 2023

Penulis,



Prita Lintang Larasati

NIM. 26040119140150

ABSTRAK

(Prita Lintang Larasati. 26040119140150. Analisis Komposisi dan Kerapatan Vegetasi Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Jusup Suprijanto dan Adi Santoso)

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem yang berperan penting dalam ekosistem pesisir. Ekosistem mangrove memiliki fungsi dan peran bagi makhluk hidup lainnya. Ekosistem mangrove di Desa Bedono dan Kelurahan Mangunharjo, seiring berjalannya waktu mengalami perubahan luasan karena adanya kegiatan rehabilitasi, alih fungsi lahan sebagai tambak dan pemukiman warga atau penggunaan lahan lainnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui kerapatan dan komunitas mangrove serta tipe substrat di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *survey*. Stasiun penelitian ada 4 dengan 3 kali pengulangan dengan mengidentifikasi mangrove sesuai dengan ciri-ciri yang ada di buku pedoman identifikasi mangrove, kemudian mengukur keliling pohon pada setinggi dada untuk tiap individu pohon dan anakan (*sapling*) yang berada dalam plot transek 10 m x 10 m. Spesies mangrove yang termasuk kategori semai (*seedling*) dihitung jumlah masing – masing dari spesies yang ada dalam plot transek, setelah itu dilakukan pengambilan substrat dengan modifikasi pipa PVC yang berfungsi sebagai *sedimen core* yang berdiameter 5 cm, panjang 50 cm dengan 1 kali pengulangan tiap plot stasiunnya kemudian dimasukkan dalam plastik *ziplock*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi mangrove yang ditemukan di Desa Bedono ada 3 spesies yaitu *Avicennia marina*, *Avicennia alba* dan *Rhizophora mucronate* dan di Kelurahan Mangunharjo ditemukan 2 spesies yaitu *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata*. Nilai kerapatan tertinggi berada di Stasiun B1 sebesar 3.666,67 ind/ha dan terendah berada di Stasiun B2 sebesar 1.400 ind/ha. Kelurahan Mangunharjo kerapatan pohon tertinggi berada di Stasiun M2 bernilai 3.100 ind/ha dan terendah pada Stasiun M1 bernilai 2.933,33 ind/ha serta termasuk kedalam kategori baik. Tipe substrat di lokasi penelitian didominasi oleh substrat lanau dengan kadar rata-rata tertinggi 63,43% pada Stasiun M2.

Kata Kunci : Bedono; Komposisi; Mangunharjo; Mangrove; Substrat

ABSTRACT

(Prita Lintang Larasati. 26040119140150. Analysis of Mangrove Vegetation Composition and Density in Bedono Village, Sayung Subdistrict, Demak Regency and Mangunharjo Village, Tugu Subdistrict, Semarang City. Jusup Suprijanto and Adi Santoso)

Mangrove ecosystems are one of the ecosystems that have an important role in coastal ecosystems. Mangrove ecosystems have functions and roles for other living organisms. Mangrove ecosystems in Bedono Village and Mangunharjo Village, over time experienced changes in area due to rehabilitation activities, land conversion as ponds and residential areas or other land uses. The purpose of this study was to determine the density and community of mangroves and substrate types in Bedono Village, Sayung District, Demak Regency and Mangunharjo Village, Tugu District, Semarang City. The research was conducted in January 2023. The method used in this research is survey method. There were 4 research stations with 3 repetitions by identifying mangroves according to the characteristics in the mangrove identification guidebook, then measuring the circumference of the tree at chest height for each individual tree and sapling in a 10 m x 10 m transect plot. Mangrove species that are included in the category of seedling (seedling) counted the number of each - each of the species in the transect plot, after which the substrate is taken with a modified PVC pipe that serves as a sediment core with a diameter of 5 cm, 50 cm long with 1 repetition of each station plot and then put in ziplock plastic.

*The results of the research show that the composition of mangroves in Bedono Village there are 3 namely *Avicennia marina*, *Avicennia alba* and *Rhizophora mucronata* and in Mangunharjo Village found 2 species namely *Avicennia marina* and *Rhizophora mucronata*. The highest density value was in Station B1 at 3,666.67 ind/ha and the lowest was in Station B2 at 1,400 ind/ha. Mangunharjo Village, the highest tree density was at Station M2 with a value of 3,100 ind/ha and the lowest at Station M1 with a value of 2,933.33 ind/ha and was included in the good category. The substrate type at the research site is dominated by silt substrate with the highest average level of 63.43% at Station M2.*

Keywords : *Bedono; Composition; Mangunharjo; Mangrove; Substrate*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Komposisi dan Kerapatan Vegetasi Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang”. Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Jusup Suprijanto, DEA. selaku pembimbing pertama dan Ir. Adi Santoso, M.Sc. selaku pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan arahan serta ilmu pengetahuan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Suryono, M.Sc. selaku dosen wali yang telah membantu dalam perkuliahan saya dari awal hingga akhir.
3. Bapak Rusipan selaku Ketua RW 01 Desa Bedono yang telah banyak membantu dan memberikan banyak arahan saat di lapangan.
4. Semua pihak yang telah mendoakan dan memberikan dukungan kepada saya.

Penulis juga menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Maka dari itu, penulis memohon maaf apabila banyak kesalahan dalam penulisan. Semoga karya ini memberikan kebermanfaatan bagi banyak pihak, terimakasih.

Semarang, 16 Mei 2023

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. Permasalahan	5
1.3. Tujuan.....	6
1.4. Manfaat.....	6
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Pengertian Mangrove.....	8
2.2. Morfologi Mangrove	9
2.3. Komposisi Vegetasi Mangrove	10
2.4. Kerapatan Mangrove	11
2.5. <i>Diameter at Breast Height</i> (DBH).....	13
2.6. Basal Area.....	13
2.7. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mangrove.....	14
2.7.1. Substrat	14
2.7.2. Suhu.....	15
2.7.3. Salinitas.....	15
2.7.4. pH	16
2.7.5. Pasang Surut.....	16
3. MATERI DAN METODE	17
3.1. Materi Penelitian	17
3.2. Metode Penelitian.....	18
3.2.1. Metode Penentuan Lokasi Penelitian	18
3.2.2. Metode Sampel Plot	20

3.2.3.	Metode Pengambilan Data Vegetasi Mangrove.....	20
3.2.4.	Pengukuran Tinggi Pohon	22
3.2.5.	Metode Pengambilan Sampel Sedimen	22
3.2.6.	Pengamatan Parameter Kualitas Perairan	23
3.3.	Analisis Data Vegetasi.....	23
3.4.	Analisis Ukuran Butir Sedimen	26
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1.	Hasil.....	28
4.1.1.	Komposisi Vegetasi Mangrove di Desa Bedono	28
4.1.2.	Komposisi Vegetasi Mangrove di Kelurahan Mangunharjo	28
4.1.3.	Persebaran Famili dan Spesies Mangrove	29
4.1.4.	Kerapatan Vegetasi Mangrove.....	30
4.1.5.	Substrat di Desa Bedono dan Kelurahan Mangunharjo	33
4.1.6.	Parameter Lingkungan Desa Bedono	34
4.1.7.	Parameter Lingkungan Kelurahan Mangunharjo	34
4.2.	Pembahasan.....	34
4.2.1.	Komposisi Vegetasi Mangrove di Desa Bedono	34
4.2.2.	Komposisi Vegetasi Mangrove Kelurahan Mangunharjo	36
4.2.3.	Kerapatan Vegetasi Mangrove di Desa Bedono dan Kelurahan Mangunharjo	38
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1.	Kesimpulan	46
5.2.	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	53
	RIWAYAT HIDUP	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Jenis Substrat yang Cocok untuk Spesies Mangrove	14
Tabel 3.1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian Struktur dan Komposisi Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang.....	17
Tabel 4. 1. Hasil Penelitian Komposisi Jenis Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.....	28
Tabel 4. 2. Hasil Penelitian Komposisi Jenis Mangrove di Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang	29
Tabel 4. 3. Hasil Penelitian Persebaran Famili dan Spesies Mangrove di Tiap Kategori yang Ditemukan di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang	29
Tabel 4. 4. Hasil Penelitian Nilai Kerapatan Mangrove Kategori Pohon, Anakan dan Semai di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang	30
Tabel 4. 5. Hasil Penelitian Nilai Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Basal Area (BA), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk Setiap Spesies Kategori Pohon di Desa Bedono dan Kelurahan Mangunharjo	31
Tabel 4. 6. Hasil Penelitian Nilai Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk Setiap Spesies Kategori Anakan Desa Bedono, Kecamatan Sayung dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang	32
Tabel 4. 7. Hasil Penelitian Nilai Kerapatan Individu Mangrove Kategori Semai di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang	32
Tabel 4. 8. Hasil Penelitian Parameter Lingkungan di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak	34
Tabel 4. 9. Hasil Penelitian Parameter Lingkungan di Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Morfologi Mangrove <i>Rhizophora mucronata</i> (a) daun (b) bunga (c) buah (d) habitus	10
Gambar 3. 1. Peta Lokasi Penelitian di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang.....	19
Gambar 3. 2. Pengukuran lingkar atau diameter pohon dengan berbagai jenis kondisi batang (Sumber : Cintron dan Noveli, 1984)	21
Gambar 3. 3. Diagram Shepard (1954) (Sumber : Gemilang <i>et al.</i> , 2018).....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Foto Kegiatan Pengambilan Data Kerapatan dan Komposisi Mangrove di Desa Bedono dan Kelurahan Mangunharjo 54
- Lampiran 2.** Hasil Dokumentasi Penelitian Komposisi Jenis Mangrove yang Ditemukan di Desa Bedono dan Kelurahan Mangunharjo. 55
- Lampiran 3.** Hasil Analisis Komposisi dan Kerapatan Vegetasi Mangrove Menggunakan Form Template Microsoft Excel dari Lembaga Ilmu dan Penelitian Indonesia (LIPI) 56