

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI MANGROVE
GUNUNG ANYAR KOTA SURABAYA**

SKRIPSI



RAMADHANI JAKA SAMUDRA

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS
AIRLANGGA
2022**

**KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI MANGROVE
GUNUNG ANYAR KOTA SURABAYA**

SKRIPSI



RAMADHANI JAKA SAMUDRA

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2022

**KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI MANGROVE GUNUNG ANYAR
KOTA SURABAYA**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang
Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Ramadhani Jaka Samudra

NIM. 081811433107

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Dr. Sucipto Hariyanto, DEA.

NIP. 195609022022046101

Pembimbing II,



Dra. Thin Soedarti, CESA.

NIP. 196709201992032001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Komposisi dan Vegetasi Mangrove Gunung Anyar
Kota Surabaya
Penyusun : Ramadhani Jaka Samudra
Nomor Induk : 081811433107
Tanggal Ujian : 4 Agustus 2022

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Dr. Sucipto Haryanto, DEA.

NIP.195609022022046101

Pembimbing II



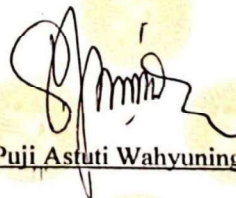
Dra. Thin Soedarti, CESA.

NIP. 196709201992032001

Mengetahui,

Kepala Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga



Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si.

NIP. 196602211992032001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ramadhani Jaka Samudra
NIM : 081811433107
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi berjudul :

KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI MANGROVE GUNUNG ANYAR KOTA SURABAYA

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 Juli 2022



Ramadhani Jaka Samudra
NIM 081811433107

Ramadhani Jaka Samudra, 2022. Komposisi dan Struktur Vegetasi Mangrove Gunung Anyar Kota Surabaya. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Dan Dra. Thin Soeadarti, CESA. Depaertemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlanga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis mangrove, keanekaragaman spesies mangrove, spesies mangrove yang paling dominan pada kategori pohon, pancang, dan semaian, serta pola zonasi yang terbentuk pada tiap plot di vegetasi mangrove di Gunung Anyar Kota Surabaya. Penelitian ini dirancang dengan desain observasional. Pengambilan data dilakukan dengan membuat plot ukuran 10 x 10 m sebanyak 25 plot. Adapun parameter data yang diamati pada penelitian ini adalah jenis mangrove, diameter dan tinggi. Selain itu, dilakukan analisis komposisi substrat, parameter fisika dan kimia yang meliputi pH, kelembaban udara, salinitas dan intensitas cahaya. Jenis mangrove dapat diketahui dengan melakukan identifikasi secara morfologi. Tingkat dominansi diketahui dengan mencari Indeks Nilai Penting. Sedangkan, tingkat keanekaragaman jenis dapat diketahui dengan menggunakan persamaan Shanon Wiener. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis mangrove yang dijumpai adalah *Rhizophora apiculata* dan *Avicennia alba*. Tingkat keanekaragaman hayati memiliki nilai sebesar 0,584 (rendah). Spesies yang paling dominan pada adalah *Avicennia alba* dengan INP pada kategori pohon 224,74, INP pada kategori pancang 224,74, dan INP pada kategori semaian 176,42. Sedangkan pada tiap plot memiliki bentuk pola zonasi yang sama yakni *R. apiculata* – *A. alba*.

Kata Kunci : Mangrove, keanekaragaman, vegetasi, komposisi, Gunung Anyar

Ramadhani Jaka Samudra, 2022. Composition and Structure of The Mangrove Vegetation of Gunung Anyar, Surabaya City. This Thesis is under the guidance of Dr. Sucipto Hariyanto, DEA and Dra. Thin Soeadarti, CESA. Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University

ABSTRACT

The aims of this study are to determine the species of mangrove, the diversity of mangrove species, the most dominant mangrove species in tree's categories, saplings, seedlings, and the zoning pattern formed on each plot in the mangrove vegetation in Gunung Anyar, Surabaya City. This study used an observational design. The data was collected by making 25 plots measuring 10 x 10 m. The parameters of the data observed in this study were mangrove species, diameter, and height. In addition, an analysis of the composition of the substrate, physical and chemical parameters including pH, humidity, salinity, and light intensity was carried out. Mangrove species can be identified morphologically. The degree of dominance is known by searching for the Important Value Index. Meanwhile, the level of species diversity can be determined using the Shanon-Wier equation. The result showed that the mangrove species that were found are *Rhizophora apiculata* and *Avicennia alba*. The level of diversity has a value of 0.584 (low). The most dominant species is *Avicennia alba*, with an important value index in the tree category of 224, 74, the sapling category of 224, 74, and the seedling category of 176, 42. Meanwhile, each plot has the same zoning pattern, namely R. *apiculata*–A. *Alba*.

Keywords: Mangrove, Diversity, Vegetation, Composition, Gunung Anyar

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Esa, maka skripsi dengan judul “*Komposisi dan Struktur Vegetasi Mangrove Gunung Anyar Kota Surabaya*” dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi mata kuliah wajib Program Studi S-1 Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan naskah skripsi terdapat berbagai macam dukungan dan arahan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Moch. Mansur dan Titik Sugiarti selaku orang tua penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis sehingga dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
2. Maulana Satria Aji selaku kakak kandung dan seluruh keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam menyusun skripsi ini dengan baik
3. Prof. Dr. Hj. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M. Si. Selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
4. Dr. Sucipto Haryanto, DEA. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
5. Dra. Thin Soedarti, CESA. Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
6. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya karena telah memberikan izin dan fasilitas selama kegiatan penelitian.
7. Angkatan Muda Muhammadiyah Cabang Semampir yang menjadi tempat pertama bagi saya untuk berproses dan senantiasa memberikan bantuan dukungan moril kepada penulis.
8. Kader-kader Pimpinan Daerah Ikatan Pelajar Muhammadiyah Kota Surabaya yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.
9. Teman-teman seperjuangan saya Irsyad, Zulfa, Syifa, Ais, Fani, senior (WTT)

serta seluruh kader Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Universitas Airlangga yang telah kebersamai disetiap langkah.

10. Kader Hijau Muhammadiyah yang telah menjadi tempat belajar mengenai isu ekologi dan agraria melalui gerakan-gerakannya.
11. Seluruh pengurus BEM Universitas Airlangga 2022, Yoga, Akbar, dan seluruh jajaran yang telah menjadi partner ditahun ini.

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk menambah wawasan terkait vegetasi Hutan Mangrove Gunung Anyar Kota Surabaya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal skripsi ini terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 11 Juli 2022

Penyusun,

Ramadhani Jaka Samudra

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	20
1.3 Tujuan Penelitian.....	20
1.4 Batasan Penelitian	20
1.5 Manfaat Penelitian.....	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	21
2.1 Pengertian Mangrove	21
2.1.1 Spesies mangrove	21
2.1.2 Morfologi tumbuhan mangrove.....	22
2.1.3 Manfaat mangrove.....	24
2.2 Ekosistem Mangrove.....	25
2.2.1 Karakteristik ekosistem mangrove	25
2.2.2 Keanekaragaman hayati.....	26
2.2.3 Pola zonasi	27

2.3	Mangrove Gunung Anyar	29
2.4	Analisis Vegetasi	30
2.4.1	Pengertian vegetasi.....	30
2.4.2	Pengertian analisis vegetasi.....	31
2.4.3	Analisis vegetasi menggunakan transek sabuk	32
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Tempat dan Waktu.....	33
3.2	Alat dan Bahan	34
3.2.1	Alat	34
3.2.2	Bahan.....	34
3.3	Cara Kerja.....	34
3.3.1	Pengukuran parameter fisika dan kimia	34
3.3.1.1	Pengukuran intensitas cahaya	34
3.3.1.2	Pengukuran pH.....	35
3.3.1.3	Pengukuran kelembapan udara.....	35
3.3.1.4	Pengukuran salinitas	35
3.4	Pengukuran Komposisi Substrat.....	35
3.5	Stasiun Pengambilan Sampel	36
3.6	Analisis Data	37
3.6.1	Indeks nilai penting	37
3.6.2	Indeks keanekaragaman jenis	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Hasil	39
4.1.1	Distribusi spesies mangrove	39
4.1.2	Hasil pengukuran parameter fisika dan kimia	41
4.1.3	Indeks nilai penting	42
4.1.4	Indeks keanekaragaman jenis	43

4.1.5 Komposisi substrat	44
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Distribusi spesies mangrove	45
4.2.2 Pengaruh parameter fisika dan kimia dengan persebaran spesies mangrove	49
4.2.3 Tingkat dominansi	50
4.2.4 Tingkat keanekaragaman jenis.. ..	51
4.2.5 Pengaruh komposisi substrat dengan persebaran spesies mangrove.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
4.1	Inventarisasi spesies mangrove	39
4.2	Rerata data parameter fisika dan kimia	41
4.3	Indeks nilai penting	42
4.4	Komposisi substrat pada setiap stasiun pengamatan	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Spesies <i>Rhizophora Sp.</i>	23
2.2	Budidaya bibit mangrove	24
2.3	Kondisi pasang pada ekosistem mangrove	26
2.4	Pola zonasi mangrove	27
2.5	Menara pantau mangrove Gunung Anyar	29
2.6	Peta jalur transek sabuk	32
3.1	Lokasi muara mangrove Gunung Anyar Surabaya	33
3.2	Segitiga tekstur tanah	36
3.3	Transek pengambilan sampel	37
4.1	Daun dan <i>Rhizophora apiculata</i>	45
4.2	Spesies <i>Rhizophora apiculata</i>	46
4.3	Daun dan buah <i>Avicennia alba</i>	46
4.4	Spesies <i>Avicennia alba</i>	47
4.5	Pola zonasi mangrove di Gunung Anyar	48
4.6	Pengukuran pH menggunakan soil tester	49

DAFTAR LAMIPRAN

Nomor	Judul
1.	Data Diameter dan Tinggi Spesies
2.	Pola Zonasi Tiap Plot
3.	Data Parameter Fisika dan Kimia
4.	Indeks Keanekaragaman Jenis
5.	Dokumentasi Penelitian
6.	Peraturan Walikota Surabaya No. 65 Tahun 2011
7.	Surat Keputusan Walikota Surabaya