

**STRUKTUR DAN KOMPOSISI MANGROVE DI KAWASAN
PULAU ALANGAN TIKUS DESA SUNGSANG 2
KECAMATAN BANYUASIN II KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRPSI

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan
Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya

OLEH:

HERU CAKRA YUDA

08041282025052



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Kawasan
Pulau Alangan Tikus Desa Sungsang 2
Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin
Provinsi Sumatera Selatan


Nama Mahasiswa : Heru Cakra Yuda
NIM : 08041282025052
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Biologi

Telah disidangkan pada tanggal

13 Maret 2025

PEMBIMBING

1. Dr. Sarno, M.Si.
NIP. 1965507151992031004



(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Laila Hanum, M.Si.

NIP. 197308311998022001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Kawasan
Pulau Alangan Tikus Desa Sungsang 2
Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin
Provinsi Sumatera Selatan

Nama Mahasiswa : Heru Cakra Yuda


NIM : 0841282025052

Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Sarjana Strata Satu (S1)
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Sriwijaya pada Tanggal 13 Maret 2025 dan telah diperbaiki, diperiksa serta
disetujui sesuai masukkan yang diberikan.



Pembimbing

1. Dr. Sarno, M.Si.
NIP. 1965507151992031004

(.....)


Penguji

1. Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si.
NIP. 19710911999031004
2. Doni Setiawan, S.Si., M.Si.
NIP. 198001082003121002

(.....)

(.....)


Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


Dr. Laila Hanum, M.Si.
NIP. 197308311998022001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heru Cakra Yuda
NIM : 08041282025052
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil saya sendiri didampingi pembimbing saya dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya



Indralaya, Maret 2025

Penulis

Heru Cakra Yuda

08041282025052

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan :

Nama : Heru Cakra Yuda
NIM : 08041282025052
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Biologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya "hak bebas royalti non-eksklusif (*non exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Struktur Dan Komposisi Mangrove Di Kawasan Pulau Alangan Tikus Desa Sungsang 2 Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/mengformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Maret 2025

Penulis



Heru Cakra Yuda

08041282025052

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Berjalanlah lurus, lihat kedepan boleh sekali menoleh kebelakang asalkan langkah tak berhenti “

“ dari lagu Ujung Pertemuan - The Rain yang menemani penulis semasa tugas akhir mengajarkan penulis untuk ikhlas dalam melepaskan segala hal termasuk jurusan biologi dengan segala kenangannya baik duka maupun suka karena hidup harus tetap berjalan “

Karya ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW

Kedua orangtua saya

Bapak Heriyanto dan Ibu Sukinem

Terima kasih yang paling tinggi untuk segala hal yang telah diusahakan bagi saya serta do'a yang telah kalian berikan kepada anaknya ini

Keluarga saya

Terimakasih atas doa, dukungan dan perhatiannya selama ini.

Dosen tersayang

Terima kasih sebesar-besarnya kepada bapak Dr. Sarno, M.Si yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan dan tugas akhir ini.

Pendamping lapangan

Terima kasih kepada Heru Santoso, S.Si, dan Fikri, S.Si. yang telah mendampingi selama kegiatan lapangan dalam penelitian ini.

Sahabat-sahabat tercinta

Terkhusus kepada sahabat seataap saya yang menamakan diri meraka D'kost (Aidil, Rama, Hafis, Habib, Ojik dan Ridho, Akbar, Dioba dan Tareq) saya berterima kasih atas dedikasinya untuk menjaga keamanan Indralaya selama masa perkuliahan kita dan teman seangkatan saya Dahril yang selalu memberi bantuan dan arahan dalam perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan segala rahmat, nikmat dan kharunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan selama ini serta dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ **Struktur dan Komposisi Mangrove di Kawasan Pulau Alangan Tikus Desa Sungsang 2 Kecamatan Banyuasin 2 Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan** ”. Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Proses pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari para dosen penulis sehingga dapat menjadi karya ilmiah yang sebaik ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang kepada Bapak Dr. Sarno, M.Si sebagai dosen pembimbing penulis atas arahan dan bimbingan beliau selama ini penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini.

Terima kasih diucapkan kepada kedua orang tua saya Bapak Heriyanto dan Ibu Sukinem yang telah memberikan dukungan baik dengan doa maupun materi, serta ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yth:

1. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Laila Hanum, M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Elisa Nurmawati, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
5. Dr. Sarno, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama perkuliahan.
6. Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si dan Doni Setiawan, S.Si., M.Si selaku dosen pembahas penulis yang telah memberikan masukan, saran dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan staf pengajar Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
8. Seluruh staf administrasi dan karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya dan membalas segala amal kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini dan semoga dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

Indralaya, Maret 2025

Penulis

**STRUCTURE AND COMPOSITION OF MANGROVE IN THE AREA OF
ALANGAN TIKUS ISLAND, SUNGSANG 2 VILLAGE, BANYUASIN II
DISTRICT, BANYUASIN REGENCY
SOUTH SUMATRA PROVINCE**

**Heru Cakra Yuda
NIM: 08041282025052**

SUMMARY

The mangrove ecosystem plays a crucial role in maintaining the balance of coastal environments. The structure and composition of mangroves serve as key indicators for assessing the condition of this ecosystem, which is influenced by environmental factors such as salinity, substrate, and tidal fluctuations. This study aims to analyze the structure and composition of mangrove vegetation to understand species diversity, dominance, and the factors affecting its distribution. The methodology includes field surveys using the quadrat sampling technique to identify species, density, frequency, and the importance value index (IVI) of each species. The results indicate variations in mangrove structure and composition at the study site, with six mangrove species found on Alangan Tikus Island: *Avicennia alba*, *Avicennia officinalis*, *Bruguiera parviflora*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia ovata*, and *Kandelia candel*. Some dominant species were found to be better adapted to specific environmental conditions. The highest IVI was recorded for *Avicennia alba* at 185.61, while the lowest was *Kandelia candel* at 4.46, with an H' value classified as moderate. These findings are expected to serve as a foundation for conservation efforts and the sustainable management of mangrove ecosystems.

Keywords: *Mangroves, vegetation structure, species composition, Alangan Tikus Island.*

**STRUKTUR DAN KOMPOSISI MANGROVE DI KAWASAN
PULAU ALANGAN TIKUS DESA SUNGSANG 2 KECAMATAN
BANYUASIN II KABUPATEN BANYUASIN
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Heru Cakra Yuda
Nim: 08041282025052**

RINGKASAN

Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan pesisir. Struktur dan komposisi mangrove merupakan indikator utama dalam menilai kondisi ekosistem ini, yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti salinitas, substrat, dan pasang surut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur dan komposisi vegetasi mangrove guna memahami tingkat keanekaragaman, dominasi spesies, serta faktor-faktor yang mempengaruhi penyebarannya. Metode yang digunakan meliputi survei lapangan dengan teknik sampling kuadrat untuk mengidentifikasi jenis, kerapatan, frekuensi, serta indeks nilai penting (INP) setiap spesies. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi struktur dan komposisi mangrove di lokasi penelitian yang terdapat 6 jenis mangrove penyusun Pulau Alangan Tikus yaitu *Avicennia alba*, *Avicennia officinalis*, *Bruguiera parviflora*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia ovata* dan *Kandelia candel*, dengan beberapa spesies dominan yang beradaptasi lebih baik terhadap kondisi lingkungan tertentu. Nilai dari perhitungan INP tertinggi pada jenis *Avicennia alba* dengan nilai 185,61 dan yang terendah 4,46 dengan jenis *Kandelia candel* dengan nilai H' termasuk dalam kategori sedang. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi upaya konservasi dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Mangrove, struktur vegetasi, komposisi spesies, Pulau Alangan Tikus.*

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Mangrove.....	5
2.2 Zonasi Mangrove	6
2.2.1 Zona mangrove.....	6
2.2.2 Tipe Zona Vegetasi Mangrove	7
2.3 Struktur dan Vegetasi Mangrove.....	9
2.3.1 Vegetasi dan Jumlah Jenis Mangrove.....	9
2.3.2 Keanekaragaman Jenis.....	10
2.3.3 Indeks Nilai Penting (INP)	11
2.4 Fungsi dan Manfaat Ekosistem Mangrove	11
2.5 Konservasi Mangrove	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian	15
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.4.1 Penentuan Titik Stasiun Pengamatan Vegetasi	15
3.4.2 Penentuan Plot dan Garis Transek	16
3.5 Cara Kerja.....	17
3.5.1 Identifikasi Komposisi Jenis Mangrove.....	17
3.5.2 Perhitungan Kuantitatif Struktur Komunitas Mangrove	18
3.5.3 Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP)	18
3.5.4 Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	19
3.5.5 Penentuan Parameter Kualitas Lingkungan	19
3.6 Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Komposisi Jenis Komunitas Mangrove.....	21
4.2. Perhitungan Kuantitatif Komunitas Mangrove.....	24
4.3. Nilai Penting	28
4.4. Indeks Keanekaragaman Jenis	30
4.5. Parameter Kualitas Lingkungan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Zonasi mangrove secara umum (Noor <i>et al.</i> , 2006).	9
Gambar 3.1. Peta lokasi penelitian. (2°20'15"S 104°45'55"E).....	14
Gambar 3.2. Skema garis transek.....	16
Gambar 3.3. Skema plot pengamatan.....	17
Gambar 4.1. Jenis <i>Kandelia candel</i> yang terdapat di Pulau Alangan Tikus.....	23
Gambar 4.2. Kondisi Vegetasi mangrove dan stasiun pengamatan.	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Koordinat lokasi penelitian.....	15
Tabel 4.1.	Hasil analisis vegetasi mangrove	21
Tabel 4.2.	Jenis mangrove penyusun setiap stasiun pengamatan.....	23
Tabel 4.3.	Nilai kerapatan tiap jenis mangrove pada tiap stasiun.....	24
Tabel 4.5.	Nilai frekuensi relatif pada tiap jenis di tiap stasiun	24
Tabel 4.6.	Nilai dominansi relatif tiap jenis pada setiap stasiun	25
Tabel 4.7.	Nilai dominansi tiap jenis pada setiap stasiun.....	25
Tabel 4.8.	Nilai kerapatan pada tiap jenis di setiap stasiun pengamatan	26
Tabel 4.9.	Nilai kerapatan relatif pada tiap jenis di setiap stasiun	26
Tabel 4.10.	Nilai Penting (NP) tiap tingkat pertumbuhan pada tiap stasiun pengamatan struktur dan komposisi vegetasi mangrove	27
Tabel 4.11.	Nilai indeks keanekaragaman jenis pada tiap stasiun pengamatan ..	29
Tabel 4.12.	Data pengukuran kualitas lingkungan setiap stasiun pengamatan ...	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lokasi Penelitian Pulau Alangan Tikus.....	37
Lampiran 2 Pengambilan Data Vgetasi Mangrove	38
Lampiran 3 Pengambilan Data Kualitas Lingkungan	39
Lampiran 4 Spesimen Jenis-jenis Mangrove	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan mangrove termasuk jenis hutan dalam ekosistem estuari yang terletak di kawasan perbatasan antara darat dan laut, yang menjadi tempat berlangsungnya hubungan hidup antara makhluk hidup dan lingkungannya pada wilayah pesisir yang terpengaruh oleh pasang surut air laut dan didominasi oleh spesies pohon atau semak dalam lingkungan perairan asin atau payau (Santoso, 2000).

Mangrove dikenal sebagai ekosistem hutan dengan struktur vegetasi yang unik dan kompleks yang terdiri dari berbagai komponen-komponen penyusun di dalamnya yang disebut biodiversitas. Biodiversitas sendiri merupakan komponen sebuah ekosistem hutan yang berperan penting sebagai indikator untuk dapat mengetahui dinamika dalam sebuah ekosistem hutan, yang mencakup kekayaan jenis dan kompleksitas ekosistem yang akan berpengaruh pada stabilitas serta perkembangan dalam suatu ekosistem hutan (Rahayu, 2016).

Struktur dan komposisi mangrove meliputi struktur vegetasi dan jenis tumbuhan mangrove yang terdapat pada suatu kawasan yang ditunjukkan dengan nilai indeks nilai penting dan juga indeks keanekaragaman jenis yang berfungsi sebagai gambaran kondisi mangrove pada suatu kawasan, struktur dan komposisi vegetasi suatu kawasan hutan merupakan hasil dari penataan ruang dari komponen penyusun tegakan hutan, seperti bentuk hidup, stratifikasi, dan tutupan pada vegetasi. Struktur dan komposisi vegetasi ditunjukkan dengan nilai kuantitatif yang

meliputi diameter, tinggi, keragaman tajuk vegetasi, serta kesinambungan dari setiap jenis yang berada didalamnya (Fachrul, 2007).

Ekosistem mangrove yang habitatnya terletak di wilayah pesisir menjadikan ekosistem ini salah satu ekosistem produktif, dengan fungsi ekologis sebagai penahan substrat daratan agar tidak mengalami abrasi (Martuti *et al.*, 2018). Mangrove mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan, seperti lingkungan, sosial, serta ekonomi. Kawasan mangrove dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir sebagai wilayah pemukiman, perkebunan dan melakukan aktivitas eksploitasi hasil hutan, pemanfaatan mulai dari kayu mangrove yang digunakan untuk konstruksi bangunan, sumber pangan, obat obatan, dan berbagai produk hasil hutan yang memiliki potensi nilai ekonomi (Nurbaiti dan Murdiyarso, 2022).

Indonesia memiliki kawasan mangrove melebihi Australia dan Brazil, dengan luasan 3.112.989 ha. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara dengan mangrove terbesar dengan persentase 22,6% dari luas keseluruhan mangrove di dunia (Mauludin *et al.*, 2018). Sementara itu, Sumatera Selatan menjadi salah satu provinsi yang mempunyai potensi tinggi untuk hutan mangrove. Diketahui luasan hutan mangrove yang ada di Sumatera Selatan mencapai luas 158.734 ha. Sekitar 20% dari luasan mangrove yang ada di Sumatera Selatan masuk ke dalam kawasan dengan kategori kritis (Septinar *et al.*, 2023).

Kerusakan pada ekosistem mangrove kebanyakan bersumber dari aktivitas eksploitasi secara berlebihan oleh manusia yang berdampak buruk pada ekosistem mangrove. Saat ini kerusakan ekosistem mangrove diakibatkan masyarakat yang

melakukan alih fungsi lahan, yang awalnya masih terjaga diubah menjadi lahan perkebunan dan juga lahan pemukiman (Huda, 2008).

Pulau Alangan Tikus dengan luas wilayah mencapai 471,327402 ha, menjadi habitat alami dari beragam jenis mangrove, yang dimana pulau ini berdekatan dengan TNS (Taman Nasional Sembilang), kondisi ekosistem di TNS sendiri terdiri dari kombinasi ekosistem mangrove seluas 44%, rawa belakang seluas 42%, hutan rawa seluas 9%, dataran lumpur seluas 2,5%, tambak seluas 1,5%, dan pantai pasir seluas 1%. Kondisi ini yang menjadi faktor keragaman jenis mangrove yang tinggi pada TNS, begitu juga distribusi mangrove pada kawasan di sekitarnya termasuk kawasan Pulau Alangan Tikus (Sarno *et al.*, 2020).

Data mengenai kondisi ekosistem mangrove di kawasan Pulau Alangan Tikus masih sangat terbatas, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dan memberikan data mengenai kondisi vegetasi hutan mangrove yang berada di Pulau Alangan Tikus. Penelitian ini menjadi salah satu upaya dalam pelestarian ekosistem mangrove.

1.2 Rumusan Masalah

Pulau Alangan tikus termasuk daerah yang ditumbuhi mangrove secara alami dengan letak wilayah yang berhadapan langsung dengan muara sungai banyuasin, terbatasnya data terkait struktur dan komposisi mangrove yang menjadi alasan perlunya dilakukan penelitian bagaimana kondisi struktur dan komposisi mangrove di Pulau Alangan Tikus berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H').

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi mangrove berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') pada kawasan Pulau Alangan Tikus.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi bagi pengelola maupun pihak pemerintah serta akademisi mengenai struktur dan komposisi mangrove di Pulau Alangan Tikus Desa Sungsang 2, Kecamatan Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan dan sebagai sumber informasi dan referensi bagi perkembangan penelitian selanjutnya yang diharapkan dapat dikembangkan dalam segi pembelajaran mengenai ekosistem mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Alnursa, D.F. (2023). Manfaat Hutan Mangrove Dalam Kehidupan Masyarakat Di Kelurahan Guraping Kecamatan Oba Kabupaten Tidore Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 9(5) :116–124.
- Clarke, K.R. & R.M. Warwick 1994. Changes In Marine Communities : An Approach to Statistical Analysis and Interpretation. Plymouth, Plymouth Marine Laboratory: 144 Pp.
- Djamaluddin, R. (2018). Mangrove : Biologi Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi. *Unsrat Press*. 238 hal.
- Dubuc, A., Baker, R., Marchand, C., Waltham, N.J., Sheaves, M. 2019. Hypoxia in mangroves: occurrence and impact on valuable tropical fish habitat. *Biogeosciences*. 16: 3959-3976.
- Fachrul, M .F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Haya, N., Zamani, N.P., dan Soedharma, D. (2015). Analisis Struktur Ekosistem Mangrove Di Desa Kupang Kecamatan Kepulauan Joronga. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 6(1) : 79–89.
- Hilmi, E., Asrul, S.S., Luvianna, F., Rima, N., Sya`bani, A.A., dan Agung, D.S. (2015). Struktur Komunitas, Zonasi dan Keanekaragaman Hayati Vegetasi Mangrove di Segara Anakan Cilacap. *OmniAkuatika*. 11(2): 20-23.
- Huda, N. (2008). Strategi kebijakan pengelolaan mangrove berkelanjutan di wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur Jambi. [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro. 109 hlm.
- Indriyanto. 2010. *Ekologi Hutan Aksara* : Jakarta.
- Jumiati E. 2008. Pertumbuhan *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata* di kawasan Berlantung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 14(3): 104-110.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : 201. (2004). Tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove,
- Kusmana, C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Luviana, R. (2017) Penerapan Ekowisata Mangrove Berbasis Masyarakat Di Teluk Desa Pambang Kecamatan Bantan. *Jurnal JOM FISIP*. 4(2) : 1–17.

- Majid, I., Muhdar, M.H.I.A., Rohman, F., dan Syamsuri, I. (2016). Konservasi Hutan Mangrove Di Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi Dengan Kurikulum Sekolah. *Jurnal BIOEDUKASI*. 4(2) : 488–406.
- [MENLH] Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep 201/MENLH/1/2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove. Jakarta (ID): Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- Mauludin, M. R., Azizah, R., dan Suryono, R. P. (2018). Komposisi dan Tutupan Kanopi Mangrove di Ujung Piring Kabupaten Jepara. *Buletin Osmografi Marina*. 7(1) ; 29-36
- Martuti, N.K.T., Setyowati, D.L., dan Nugraha, S.B. (2018). Ekosistem Mangrove: Keanekaragaman, Fitoremediasi, Stok Karbon, Peran dan Pengelolaan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Semarang.
- Mueller-Dombois, D. (2016). *Aims and Methods of Vegetation Ecology*, J (Issue AUGUST 1974).
- Noor, Y.R., M. Khazali, dan Suyadiputra, I.N.N. (2006). Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PHKWA/WI-IP, Bogor.
- Nurhati, I.S dan Murdiyarso, D. (2022). Strategi Nasional engelolaan Ekosistem Mangrove: Sebagai Rujukan Konservasi dan Rehabilitasi Kawasan Pesisir untuk Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dan Pembangunan Rendah Karbon. Working Paper 10. Bogor, Indonesia: CIFOR-ICRAF.
- Prihandana, P.K.E., Putra, I.D.N.N., dan Indrawan, G.S. (2021). Struktur Vegetasi Mangrove Berdasarkan Karakteristik Substrat Di Pantai Karang Sewu, Gili Manuk Bali. *Journal Of Marine Research And Technology*. 4(1) : 20-36.
- Rahmadani, T., Rahmawati, Y.F., Qalbi, R., Fitriyyah, N.H.P., Husna, S.N. (2021). Zonasi Dan Formasi Vegetasi Hutan Mangrove: Studi Kasus Di Pantai Baros, Yogyakarta. *Jurnal Sains Dasar*. 10(2) : 69–73.
- Rahayu, G., A., Damayanti, B., Dadan, H., dan Akhmat, R. (2016). Keanekaragaman dan Peranan Fungsional Serangga pada Area Reklamasi Pascatambang Batubara di Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 14(2), 97-106.
- Rawama, Wijayami, S., dan Masnur, M. A. (2022). Indeks Nilai Penting dan Keanekaragaman Komunitas Vegetasi Penyusun Hutan di Alas Burmo SUBKPH Lampung. *Jurnal Warna Tropika*. 12(2) ; 80-89.

- Riwayati. (2014). Manfaat Dan Fungsi Hutan Mangrove Bagi Kehidupan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*. 12(24) : 1694–1157.
- Santoso, N. (2000). Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000. Jakarta, Indonesia.
- Sarno, M.R. Ridho, A. Absori, dan R. Kadarisman. 2020. *Konservasi Mangrove: Fenologi, Distribusi, dan Demplot Kandelia candel di Taman Nasional Sembilang*. ZSL Indonesia, Bogor. xi + 83 hal.
- Septinar, H., Putri, Y.P., Midia, K.R., dan Bianto, B. (2023). Upaya Pelestarian Hutan Mangrove Melalui Pembibitan Di Desa Sungsang IV, Kabupaten Banyuasin. *Environmental Science Journal*. 1(2) ; 77–88.
- Sidik, F., Kusuma, D.W., Kadarisman, H.P., dan Suhardjono. (2019). *Panduan Mangrove: Survei Ekologi dan Pemetaan*. Balai Riset dan Observasi Laut. BRSDM-KKP.
- Supriharyono. (2009). Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis. *Pustaka Pelajar*. Yogyakarta.