

SKRIPSI

STUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI MANGROVE DI KAWASAN SUNGAI SOLOK BUNTU TAMAN NASIONAL SEMBILANG BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya



OLEH

AHMAD RIFA'I

08041281621038

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI MANGROVE DI KAWASAN SUNGAI SOLOK BUNTU TAMAN NASIONAL SEMBILANG BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya

Oleh:

AHMAD RIFA'I
08041281621038

Indralaya, Agustus 2020

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Dr. Sarno, M. Si
NIP. 196507151992031004



Dwi Puspa Indriani, M. Si
NIP.19780529200212001

Mengetahui
Ketua Jurusan Biologi,



Dr. Arum Setiawan M.Si
NIP. 197211221998031

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Kawasan Sungai Solok Buntu Taman Nasional Sembilang Banyuasin Sumatera Selatan " telah di pertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Agustus 2020

Indralaya, Agustus 2020

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Skripsi:

Ketua:

1. Dr. Sarno, M.Si.
NIP: 196507151992031004


(.....)

Anggota:

2. Dra. Harmida, M. Si.
NIP. 196704171994012001


(.....)

3. Merieska Verawatv, S. Si., M. Si., Ph.D.
NIP. 197503222000032001


(.....)

Mengetahui,



Prof. Dr. Iskhag Iskandar, M.Sc.
NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Biologi


Dr. Arum Setiawan, M.Si.
NIP. 197211221998031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Rifa'i

NIM : 08041281621038

Judul : Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Kawasan Sungai Solok
Buntu Taman Nasional Sembilang Banyuasin Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Agustus 2020

Ahmad Rifa'i

NIM. 08041281621038

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Rifa'i

NIM : 08041281621038

Judul : Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Kawasan Sungai Solok
Buntu Taman Nasional Sembilang Banyuasin Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Agustus 2020



Ahmad Rifa'i

NIM. 08041281621038

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai syarat menyanggah gelar sarjana Sains Biologi, Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Skripsi **Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove di Kawasan Sungai Solok Buntu Taman Nasional Sembilang Banyuasin Sumatera Selatan**.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Sarno, M.Si. dan Dwi Puspa Indriani, M.Si. sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran dan telah meluangkan waktu serta tenaga selama penelitian dan dalam penulisan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Arum Setiawan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Elisa Nurnawati, M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
5. Drs. Enggar Patriono, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama perkuliahan.
7. Singgih Tri Wardana, S.Si., M.Si., Dra. Harmida, M.Si. dan Marieska Verawaty, S. Si., M. Si., Ph.D. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dalam penyusunan Skripsi ini.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
9. Segenap staff dan Karyawan Tata Usaha Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
10. Bapak M. Taher yang telah membantu proses pengambilan data selama di lapangan.

11. Seluruh rekan-rekan mahasiswa/i Biologi Angkatan 2016 atas segala dukungan dan kebersamaan selama ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini dan semoga dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2020



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xiv
HALAMAN PERSEMBAHAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Mangrove.....	4
2.2 Struktur dan Komposisi Mangrove	5
2.3 Nilai Penting	6
2.4 Faktor yang Mempengaruhi Struktur dan Komposisi Mangrove	7
2.5 Karakteristik Vegetasi Mangrove	8
2.6 Fungsi dan Manfaat Ekosistem Mangrove.....	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metoda Penelitian	11
3.3.1. Penentuan Stasiun Penelitian	11
3.3.2. Pembuatan Transek	11
3.3.3. Metode Pengambilan Data	12
3.3.4. Identifikasi Jenis Tumbuhan Mangrove	13
3.3.5. Pengukuran Parameter Lingkungan.....	13

3.4. Analisis Data	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Komposisi Penyusun Vegetasi Mangrove	16
4.2. Struktur Vegetasi Mangrove	20
4.3. Struktur Vegetasi Mangrove	23
4.3.1. Nilai Penting Vegetasi Mangrove Stasiun Penelitian I	23
4.3.2. Nilai Penting Vegetasi Mangrove Stasiun Penelitian II	24
4.3.3. Nilai Penting Vegetasi Mangrove Stasiun Penelitian III	25
4.4. Indeks Keanekaragaman Jenis	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.1 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Titik koordinat stasiun pengamatan dan garis transek	11
Tabel 2. Kriteria pohon dan permudaanya serta bentuk hidup tumbuhan lainya yang diamati	13
Tabel 3. Komposisi spesies mangrove dan famili di kawasan Sungai Solok Buntu TNS	16
Tabel 4. Parameter lingkungan di kawasan Sungai Solok Buntu TNS.....	17
Tabel 5. Nilai penting vegetasi mangrove di kawasan Sungai Solok Buntu TNS	20
Tabel 6. Nilai penting vegetasi mangrove di Stasiun Penelitian I kawasan Sungai Solok Buntu TNS	23
Tabel 7. Nilai penting vegetasi mangrove di Stasiun Penelitian II kawasan Sungai Solok Buntu TNS	24
Tabel 8. Nilai penting vegetasi mangrove di Stasiun Penelitian III kawasan Sungai Solok Buntu TNS	25
Tabel 9. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada setiap tingkatan di kawasan Sungai Solok Buntu TNS.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Zonasi mangrove secara umum.....	6
Gambar 2. Lokasi Penelitian di Kawasan Sungai Solok Buntu TNS	10
Gambar 3. Denah ilustrasi petak plot di lokasi penelitian	12
Gambar 4. Skematis pengukuran lingkaran batang berbagai jenis batang pohon ..	13
Gambar 5. Kondisi umum stasiun penelitian di kawasan Sungai Solok Buntu..	18

RINGKASAN

STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI MANGROVE DI KAWASAN SUNGAI SOLOK BUNTU TAMAN NASIONAL SEMBILANG BANYUASIN SUMATERA SELATAN.

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, Agustus 2020

Ahmad Rifa'i, dibimbing oleh Dr. Sarno, M.Si dan Dwi Puspa Indriani, S.Si., M.Si.

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

Mangrove merupakan tipe vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada daerah tanah berlumpur dan juga berpasir yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai. Taman Nasional Sembilang (TNS) pada saat ini merupakan kawasan mangrove terluas di pesisir timur Pulau Sumatera. Kawasan di sekitar sungai Solok Buntu yang menjadi sabuk hijau telah mengalami kerusakan akibat alih fungsi lahan menjadi area tambak ikan. Aktivitas manusia di kawasan hutan mangrove dapat berpotensi menurunkan kualitas dan kuantitas ekosistem mangrove seperti penurunan jumlah tegakan dan jenis mangrove. Pengamatan terhadap struktur dan komposisi mangrove penting dilakukan sebagai salah satu upaya pemantauan area mangrove dan dapat mendukung kegiatan konservasi mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi meliputi nilai penting dan nilai indeks keanekaragaman jenis mangrove di kawasan sungai Solok Buntu TNS, Banyuasin Sumatera Selatan.

Penentuan stasiun penelitian menggunakan metode *purposive sampling*. Lokasi stasiun penelitian berada di muara sungai, bagian tengah sungai dan hulu sungai Solok Buntu TNS. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juli 2020. Pengambilan data struktur dan komposisi vegetasi mangrove menggunakan metode transek, pada masing-masing stasiun penelitian ditentukan tiga garis transek tegak lurus dari arah sungai ke arah darat sejauh 100 m, pada masing-masing transek dibuat 5 plot pengamatan berukuran 10×10 m, 5×5 m dan 2×2 m untuk masing-masing tingkatan pertumbuhan (pohon, pancang dan semai) dengan jarak antar plot sejauh 10 m. pengambilan data di lokasi penelitian berupa data lingkaran batang dan jumlah individu tiap jenis mangrove yang dijumpai serta dilakukan pengambilan data parameter lingkungan meliputi pH substrat, salinitas, kelembaban udara, intensitas cahaya dan tipe substrat. Analisis data struktur dan komposisi vegetasi mangrove menggunakan rumus kerapatan relatif (KR), dominansi relatif (DR), frekuensi relatif (FR), nilai penting (NP) dan indeks keanekaragaman jenis.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa mangrove di kawasan Sungai Solok Buntu TNS terdiri atas 11 jenis mangrove yaitu *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops decandra*, *Rhizophora apiculata*, *Acanthus ilicifolius*, *Acrostichum speciosum*, *Nypa fruticans*, *Xylocarpus granatum* dan *Excoecaria agallocha*. Nilai penting pada tingkat pohon dan semai didominasi oleh jenis *R. apiculata* dengan NP sebesar

89,72% dan 53,85%, tingkat pancang didominasi oleh jenis *B. parviflora* dengan NP 81,13%. Nilai indeks keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di kawasan Sungai Solok Buntu TNS pada tingkat pohon sebesar 1,41, tingkat pertumbuhan pancang 1,54 dan tingkat pertumbuhan semai 1,88. Berdasarkan nilai tersebut, keanekaragaman jenis mangrove di kawasan Sungai Solok Buntu TNS tergolong sedang.

Kata Kunci : Indeks keanekaragaman jenis, Mangrove, Struktur, Nilai penting, Taman Nasional Sembilang

Kepustakaan : 32 (1987-2019)

SUMMARY

STRUCTURE AND COMPOSITION OF MANGROVE VEGETATION IN SOLOK BUNTU RIVER AREA BERBAK AND SEMBILANG NATIONAL PARK BANYUASIN SOUTH SUMATERA.

Scientific paper in form of undergraduated thesis, August 2020

Ahmad Rifa'i, supervised by Dr. Sarno, M.Si and Dwi Puspa Indriani, S.Si., M.Si.

Departement of Biology, Faculty of Mathematic and Natural Science, Sriwiaya University

Mangrove is a vegetation that grow and develop in a muddy and sandy ground, can be found along the beach or river estuary. Berbak and Sembilang National Park (TNS) nowadays are the largest mangrove area on east coast of Sumatra island. Area around Solok Buntu river which is Green belt had been destroyed because of land coverision to bass fish ponds as the public income. Human activities around mangrove area are potential to subdue quality and quantity of mangrove area such as decreased quantity of mangrove standing and species. Structure and mangrove composition observation are important to do as an attempt to monitor mangrove area and able to support mangrove conservation activity. This research aims to determine structure and composition of mangrove vegetation comprise of important value index and diversity index solok buntu river area TNS, Banyuasin, South Sumatra.

Determination of the research station were done with purposive sampling method. Station locations were estuary, middle, and upstream of river in Solok Buntu TNS. This research was held in january 2020. Data intake of stucture and composition of mangrove vegetation used transect method, on each station was determined three transect line vertically from the direction of river to and as far as 100 m, on each transect were made 5 observation plot equal to 10 x 10 m, 5 x 5 m and 2 x 2 m for each developed stages (tree, sapling and seedling) with 10 m gap for each plot. Data intake in research location were stem circle and individual amount from each mangrove species found and also environmental parameter was done included of substrate pH, salinity, humidity, light intensity, and substrate type. Data analysis of stucture and composition of mangrove vegetation were used formula relative density (KR), relative dominance (DR), relative frequency, important value (NP) and diversity index.

Based on the result Mangrove in Solok Buntu river area TNS consist of 11 mangrove species that are *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops decandra*, *Rhizophora apiculata*., *Acanthus ilicifolius*, *Acrostichum speciosum* *Nypa fruticans*, *Xylocarpus granatum* and *Excoecaria agallocha*. Important value index on tree and seedling stage is dominated by *R. apiculata* with NP is 89.72% and 53.85%. Sapling stage is dominated by

B. parviflora with NP 81.13%. Diversity index of mangrove vegetation in Solok Buntu river area BNP by tree stage is 1.41; sapling stage is 1.54 and seedling is 1.88. Based on the values, diversity index of mangrove in Solok Buntu river area BSNP is classified as moderate.

Key word:, Diversity index, Mangrove, Structure, Important value index, Berbak and Sembilang National park

Literature : 30 (1987-2019)

HALAMAN PERSEMBAHAN

“wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu, berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah. Niscaya Allah Swt akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, berdirilah kamu, maka berdirilah. Niscaya Allah Swt akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Swt maha teliti apa yang kamu kerjakan”

(Q.S Al-mujaddalah : 11)

Skripsi ini saya persembahkan

Kepada penguat hati

Allah Swt Rasulullah Muhammad Saw

Kedua orang tua

Keluarga besar

Almamaterku

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman spesies tumbuhan yang tinggi dengan jumlah spesies tercatat sebanyak lebih kurang 202 spesies yang terdiri dari 89 spesies pohon, 5 spesies palem, 19 spesies liana, 44 spesies epifit dan satu spesies sikas (Indriyanto, 2008). Umumnya mangrove dapat ditemukan di seluruh kepulauan Indonesia. Mangrove yang terdapat di Irian Jaya sekitar 1.350.600 ha, di Kalimantan 978.200 ha, di Sumatera 673.300 ha dan di beberapa daerah lainnya yang memiliki daerah dengan pantai yang memiliki sungai besar dan terlindung (Noor *et al.*, 2012).

Taman Nasional Sembilang (TNS) pada saat ini merupakan kawasan mangrove terluas di pesisir timur Pulau Sumatera. Sebagian besar wilayah TNS mencakup hutan mangrove yang berada di sekitar sungai, bermuara di Teluk Sekanak dan Teluk Benawang, Pulau Betet, Pulau Alanggantang, Semenanjung Banyuasin serta perairan di sekitarnya. Vegetasi mangrove di TNS perlu dilestarikan keberadaannya untuk keseimbangan ekosistem di wilayah pesisir (Balai TN Sembilang, 2012).

Faktor manusia menjadi penyebab yang utama terhadap kerusakan ekosistem mangrove selain faktor alami. Kegiatan manusia dapat berupa penebangan liar, alih fungsi lahan dan pembakaran. Mangrove menjadi ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir seperti kebutuhan sandang, pangan dan papan atau tempats tinggal (Sarno dan Ridho, 2016). Luasan mangrove di TNS tahun 2003 sebesar 91.679,45 ha dan tahun 2009 berkurang menjadi 83.447,23 ha atau berkurang sekitar 9,80%. Semua permasalahan memiliki hubungan dengan aktivitas antropogenik yang merupakan penyebab utama permasalahan dan ancaman di sekitar kawasan TNS. Pengelolaan ekosistem mangrove bersifat dinamis tergantung dari perkembangan dari kebijakan pengelola kawasan Taman Nasional yang ada (Miyakawa *et al.*, 2014).

Mangrove di kawasan TNS tepatnya di sekitar kawasan sungai Solok Buntu yang menjadi sabuk hijau telah mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia.

Beberapa diantaranya seperti penebangan hutan untuk dijadikan pemukiman, serta pembukaan lahan tambak ikan Bandeng sebagai mata pencarian masyarakat sekitar sungai Solok Buntu. Hal tersebut menyebabkan terjadinya abrasi di muara sungai Solok Buntu (Febriansyah *et al.*, 2019).

Aktivitas manusia di kawasan hutan mangrove dapat berpotensi menurunkan kualitas dan kuantitas ekosistem mangrove seperti penurunan jumlah tegakan dan jenis mangrove di suatu wilayah. Hutan mangrove memiliki banyak manfaat bagi manusia yaitu sebagai *barrier* alami dari badai dan habitat flora dan fauna di dalamnya. Menurut Sarno dan Ridho (2016) pengamatan terhadap struktur dan komposisi mangrove penting dilakukan untuk mengetahui kondisi lapangan, jenis mangrove apa saja yang ada dan bagaimana pengaruh jenis yang dominan di suatu area, sehingga dengan informasi yang memadai mengenai mangrove dapat mendukung kegiatan konservasi mangrove.

Penelitian yang dilakukan meliputi analisa struktur dan komposisi vegetasi mangrove dengan melihat keanekaragaman jenis mangrove, komposisi mangrove, nilai penting dan indeks keanekaragaman jenis. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2015 di kawasan Sungai Solok Buntu TNS terdapat 7 jenis tumbuhan mangrove yaitu *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Excoecaria agallocha*, *Rhizophora apiculata*, *Xylocarpus granatum* dan *Nypa fruticans* (Febriansyah *et al.*, 2019).

1.2. Rumusan Masalah

Kegiatan masyarakat yang berkaitan dengan pembukaan lahan, pemukiman dan penebangan hutan yang berlebihan berpotensi memberikan dampak negatif terhadap struktur komposisi dan biodiversitas mangrove di kawasan Sungai Solok Buntu, TNS. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana struktur dan komposisi vegetasi mangrove di kawasan Sungai Solok Buntu, TNS.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi meliputi nilai penting dan indeks keanekaragaman jenis mangrove di kawasan sungai Solok Buntu TNS, Banyuasin Sumatera Selatan.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan:

- 1.4.1. Memberikan informasi mengenai struktur komposisi dan keanekaragaman jenis mangrove untuk pengelolaan lebih lanjut dan menjaga kelestarian hutan mangrove di kawasan hutan sekunder Seksi Pengelola Taman Nasional (SPTN) 2 TNS.
- 1.4.2. Penelitian ini diharapkan memperbarui data dari jenis-jenis mangrove di kawasan TNS serta berguna untuk pengelolaan terhadap keberadaan dan perkembangan hutan mangrove dan dapat dijadikan sebagai referensi atau data acuan untuk penelitian lebih lanjut mengenai ekosistem mangrove di kawasan TNS.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N. T., Ta'aladin, Z., dan Purnama, D. 2016. Struktur Komunitas Mangrove di Desa Kahyapu Pulau Enggano. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu. *Jurnal Enggano*. 1(1): 19-31.
- Balai Taman Nasional Sembilang. 2012. *Profil Taman Nasional Sembilang*. Palembang: Balai Taman Nasional Sembilang.
- Barbour, M.G., Burk, J.H., and Pits, W.D. 1987. *Terrestrial plant ecology*. Menlo Park. Benjamin Cumming Pub. Co. Inc. New York
- Febriansyah, R., Fitri. A dan Andi. A. 2019. Analisis Vegetasi Mangrove dan Pemanfaatan Mangrove oleh Masyarakat di Solok Buntu Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Tropical Marine Science*. 1(2): 15-22.
- Ghufrona, R. R., Cecep. K. dan Omo. R. 2015. Komposisi Jenis dan Struktur Hutan Mangrove di Pulau Sebuku, Kalimantan Selatan. *Jurnal Silvukultur Tropika*. 6(1): 15-26.
- Indrawati. A, Agus. H, Prijadi. S, 2013. *Analisa KlorofilL- α , Nitrat dan Fosfat pada Vegetasi Mangrove Berdasarkan Data Lapangan dan Data Satelit GEOEYE di Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa*. Universitas Diponegoro. 2(2): 28-37.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irwan, Z. D. 2010. *Prinsip-prinsip Ekologi Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kusmana, C. 1997. *Hutan Mangrove di Indonesia*. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Mangrove Information Centre. 2003. *Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove yang Berkelanjutan*. Seminar Pengelolaan Hutan Mangrove. Denpasar.
- Matan, O. P. M., D. Marsono dan S. Ritoardoyo. 2010. Keanekaragaman dan Pola Komunitas Hutan Mangrove di Andai kabupaten Manokwari. *Majalah Geografi Indonesia*. 24(1): 36-53.
- Miyakawa, H., Rujito, A. S. dan Sarno. 2014. *Panduan Teknis Restorasi di Kawasan Konservasi Ekosistem Mangrove Lahan bekas Tambak*. JICA.
- Muller-Dombois, D., dan H. Ellenberg. 1974. *Aims and Method of Vegetation Ecology*. Canada: John Wiley and Sons Inc.
- Noor, Y. N., M. Khazali dan I N. N. Suryadiputra. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor: Wetland International.

- Nursal, Fauziah Y, Ismiati. 2005. Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove Tanjung Sekodi Kabupaten Bengkalis Riau. *Jurnal Biogenesis*. 2(1): 1-7.
- Onrizal, & C. Kusmana. 2005. *Ekologi Hutan Indonesia*. Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Pramudji. 2001. Ekosistem Hutan Mangrove dan Peranannya Sebagai Habitat Berbagai Fauna Aquatik. *Oseana*. 26(4): 13-23.
- Pratama, A., Fitri. A. dan Nurhadi. 2017. Valuasi Ekonomi Sumberdaya Mangrove Studi Kasus di SPTN I dan SPTN II Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Masapari journal*. 9(2): 111-120.
- Santoso, N. 2000. Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove. *Lokarya Nasional Sistem Pengembangan penawasan Ekosistem Laut*. Jakarta.
- Saparinto.C. 2007. *Pendayagunaan Ekosistem Mangrove*. Semarang: Penerbit Dahara Prize.
- Sarno dan Ridho, M. R. 2016. *Pengantar Biologi Mangrove*. Indralaya: Unsri Press
- Seran, W. 2018. Struktur dan Komposisi Spesies Hutan Mangrove di Pantai Paradiso, Kota Kupang , NTT. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 11(1): 43-41.
- Setiadi D. 2004. Keanekaragaman Spesies Tingkat Pohon di Taman Nasional Alam Ruteng, Nusa Tenggara Timur. *Biodiversitas*. 6(1): 118-122.
- Setyawan, A. D. dan K. Winarno. 2006. Pemanfaatan Langsung Ekosistem Mangrove di Jawa Tengah dan Penggunaan Lahan di Sekitarnya; Kerusakan dan Upaya Restorasinya. *Biodiversitas*. 7(3): 282-291.
- Soegiyanto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Penerbit Usaha Nasional: Jakarta.
- Sulastini, D. 2011. *Seri Buku Informasi dan Potensi Mangrove Taman Nasional Alas Purwo*. Banyuwangi: Balai Taman Nasional Alas Purwo.
- Suwondo., E. Febrita, dan F. Sumanti. 2006. Struktur Komunitas Gastropoda di Hutan Mangrove Pulau Sipora. *Jurnal Biogenesis*. 2(1): 25-29.
- Tabba, S., N. I. Wahyuni dan H. S. Mokodompit. 2015. Struktur dan Komposisi Mangrove di Kawasan Taman Nasional Bunaken. *Jurnal Waisan*. 2(2): 95-103.
- Tapudu, A. S., Anam, S., dan Pitopang, R. 2015. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat pada Suku Seko di Desa Tanah Harapan, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Biocelebes*. 9(2): 66-68.
- Tomlinson, P. B. 1986. *The Botany of Mangrove*. London (UK: Cambrige University Press.

Waryono,T. 2008. *Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ekosistem Mangrove*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Wiharyanto, D., dan Laga, A., 2010. Kajian Pengelolaan Hutan Mangrove di Kawasan Konservasi Desa Mamburungun Kota Tarakan Kalimantan Timur. *Media Sains*. 2(1):10-17.