

**STRUKTUR KOMUNITAS HUTAN MANGROVE DI NAGARI
PILUBANG KECAMATAN SUNGAI LIMAU
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**



**Oleh:
MUHAMMAD AFIF TAUFIQ
NIM. 20032074/2020**

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

**STRUKTUR KOMUNITAS HUTAN MANGROVE DI NAGARI
PILUBANG KECAMATAN SUNGAI LIMAU
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Sains



**Oleh:
MUHAMMAD AFIF TAUFIQ
NIM. 20032074/2020**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

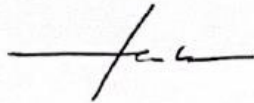
PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**STRUKTUR KOMUNITAS HUTAN MANGROVE DI NAGARI PILUBANG
KECAMATAN SUNGAI LIMAU KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

Nama : Muhammad Afif Taufiq
NIM : 20032074
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

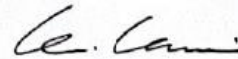
Padang, 26 Juni 2024

Mengetahui,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Irma Leilani Eka Putri, S.Si., M.Si.
NIP. 197011031994032001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

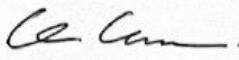

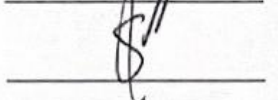
Nama : Muhammad Afif Taufiq
NIM : 20032074
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

STRUKTUR KOMUNITAS HUTAN MANGROVE DI NAGARI PILUBANG KECAMATAN SUNGAI LIMAU KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 26 Juni 2024

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Irma Leilani Eka Putri, S.Si., M.Si.	
Anggota	: Reki Kardiman, Ph.D.	
Anggota	: Rijal Satria, Ph.D.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

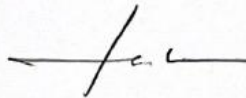
Nama : Muhammad Afif Taufiq
NIM : 20032074
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul “Struktur Komunitas Hutan Mangrove di Nagari Pilubang Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman” adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 5 Juli 2024

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,



Muhammad Afif Taufiq

Struktur Komunitas Hutan Mangrove di Nagari Pilubang Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman

Muhammad Afif Taufiq

ABSTRAK

Hutan mangrove Nagari Pilubang merupakan salah satu wilayah mangrove yang berada di Kabupaten Padang Pariaman. Di kawasan ini akan dijadikan tempat wisata yang dikelola pemerintah Nagari Pilubang dengan bantuan pihak swasta. Struktur komunitas hutan mangrove dapat digunakan sebagai informasi yang berguna untuk dijadikan pertimbangan oleh pemerintah setempat dalam mengambil kebijakan yang tepat terkait perencanaan pembangunan objek wisata dan konservasi mangrove pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, penting mengetahui struktur komunitas hutan mangrove pada Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.

Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2024 di hutan mangrove Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman. Jenis penelitian ini deskriptif. Pengambilan data menggunakan metode plot petak tunggal yang diambil pada 3 stasiun. Setiap stasiun dibuat 3 plot sesuai tegakan yaitu, 2 x 2 m (semai), 5 x 5 m (pancang), dan 10 x 10 m (pohon). Data penelitian dianalisis untuk memperoleh indeks nilai penting (INP) spesies dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H').

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 15 spesies mangrove yang terdiri dari 15 famili. Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi dimiliki *Sonneratia caseolaris* pada tingkatan pohon (157,340%) dan pancang (137,860%). Sedangkan pada tingkatan semai dimiliki oleh *Acanthus ilicifolius* sebesar (61,667%). Indeks Keanekaragaman Jenis (H') sangat rendah pada tingkat pohon (1,063). Untuk tingkat pancang dan semai memiliki kategori rendah (1,381) dan (1,589). Kemudian H' untuk keseluruhan mangrove di Nagari Pilubang memiliki nilai rendah (1,693).

Kata kunci: *Hutan, Komunitas, Mangrove, Pilubang, Struktur.*

Mangrove Forest Community Structure in Nagari Pilubang, Sungai Limau District, Padang Pariaman Regency

Muhammad Afif Taufiq

ABSTRACT

Nagari Pilubang mangrove forest is one of the mangrove areas in Padang Pariaman Regency. This area will be used as a tourist spot managed by the Pilubang Nagari government with the help of the private sector. The structure of the mangrove forest community can be used as useful information for consideration by the local government in making the right policies related to planning the development of tourist attractions and mangrove conservation in the future. Therefore, it is important to know the structure of the mangrove forest community in Nagari Pilubang, Sungai Limau District, Padang Pariaman Regency.

The study was conducted in January-February 2024 in the mangrove forest of Nagari Pilubang, Sungai Limau District, Padang Pariaman Regency. This type of research is descriptive. Data collection using a single plot method taken at 3 stations. Each station made 3 plots according to the stand, namely, 2 x 2 m (seedlings), 5 x 5 m (saplings), and 10 x 10 m (trees). This study data of was analyzed to obtain species importance index (INP) and species diversity index (H').

The results showed there were 15 mangrove species consisting of 15 families. The highest Index of Important Value (INP) is owned by *Sonneratia caseolaris* at the tree level (157,340%) and sapling (137,860%). While at the seedling level the highest was owned by *Acanthus ilicifolius* (61,667%). The species diversity index (H') is very low at the tree level (1,063). For sapling and seedling level has a low category (1,381) and (1,589). Then H' for the whole mangrove in Nagari Pilubang has a low value (1,693).

Keywords: *Community, Forest, Mangrove, Pilubang, Structure.*

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Struktur Komunitas Hutan Mangrove di Nagari Pilubang Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman”. Shalawat beriring salam untuk arwah Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan umat seluruh alam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Irma Leilani Eka Putri, S.Si., M.Si. sebagai pembimbing, yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kesabaran.
2. Bapak Reki Kardiman, Ph.D. dan Bapak Rijal Satria, Ph.D. sebagai tim penguji yang telah memberikan kritikan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Abdul Razak, S.Si., M.Si. sebagai penasihat akademik.
4. Ibu Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si., M. Biomed. sebagai Kepala Departemen Biologi.
5. Bapak/Ibu staf dosen Departemen Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
6. Wali Nagari, perangkat desa, dan masyarakat Pilubang yang telah memberi izin dan membantu selama penelitian berlangsung.
7. Tim penelitian mangrove 2020 yang telah bekerja sama selama penelitian berlangsung.

8. Keluarga besar Biologi 2020 yang selalu memberikan dukungan serta doanya.

Semoga bantuan yang Bapak/Ibu serta rekan-rekan berikan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua orang yang membacanya.

Padang, 6 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Hutan Mangrove.....	5
B. Struktur Komunitas	6
C. Hutan Mangrove Nagari Pilubang	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
A. Jenis Penelitian.....	10
B. Waktu dan Tempat Penelitian	10
C. Alat dan Bahan.....	10
D. Prosedur Penelitian.....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil Penelitian	15
B. Pembahasan.....	19
BAB V PENUTUP.....	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Peta lokasi penelitian.....	11
2. Ukuran sub-plot pada setiap ukuran tegakan	12

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Komposisi Jenis Mangrove Yang Ditemukan Di Hutan Mangrove, Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.....	15
2. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat Pohon, Di Hutan Mangrove Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.....	16
3. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat Pancang, di Hutan Mangrove Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.....	17
4. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat semai di Hutan Mangrove Nagari Pilubang Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.....	17
5. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis pada Tiap Tingkat Tegakan di Hutan Mangrove Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.....	18
6. Parameter Lingkungan di Hutan Mangrove Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.	18

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Data Primer Vegetasi Tingkat Pohon pada Kawasan Hutan Mangrove Nagari Pilubang.....	33
2. Data Primer Vegetasi Tingkat Pancang pada Kawasan Hutan Mangrove Nagari Pilubang.....	35
3. Data Primer Vegetasi Tingkat Semai pada Kawasan Hutan Mangrove Nagari Pilubang.....	37
4. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat Semai, Pancang dan Pohon.....	38
5. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat Semai, Pancang dan Pohon pada Stasiun 1.....	39
6. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat Semai, Pancang dan Pohon pada Stasiun 2.....	40
7. Hasil Analisis Vegetasi Mangrove Tingkat Semai, Pancang dan Pohon pada Stasiun 3.....	41
8. Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman Jenis Mangrove Tingkat Semai, Pancang dan Pohon pada seluruh stasiun.....	42
9. Dokumentasi penelitian.....	43

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mangrove merupakan formasi hutan daerah tropika dan subtropika yang terdapat di pantai rendah dan tenang, berlumpur serta mendapat pengaruh pasang surut air laut (Saenger *et al.*, 1983). Mangrove juga tumbuh pada pantai karang atau daratan terumbu karang yang berpasir tipis atau pada pantai berlumpur. Hutan mangrove juga merupakan mata rantai penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi suatu perairan (Rahim & Baderan, 2017; Sumar, 2021). Mangrove adalah sumber daya alam yang memiliki peran krusial dalam menjaga keseimbangan antara ekosistem daratan dan perairan. Karena alasan ini, ekosistem ini juga merupakan penopang kehidupan yang perlu dilestarikan (Indrayanti *et al.*, 2015).

Kawasan hutan mangrove ini sangat penting, mempunyai banyak fungsi, seperti sarana tempat wisata, kemudian sebagai pelindung pantai agar garis pantai tidak tergerus oleh terpaan angin kencang dan gelombang laut, juga mengolah limbah beracun penghasil O₂ dan menyerap CO₂, lalu sebagai penghasil kayu untuk kayu bakar, bahan baku arang dan bahan bangunan. Selain itu, mangrove juga berfungsi sebagai penyuplai bahan organik bagi habitat perairan. Oleh sebab itu, hutan mangrove pun menjadi daerah asuhan (*nursery ground*) dan daerah pemijahan (*spawning ground*) beberapa biota perairan, seperti udang, ikan, dan kerang (Siburian & Haba, 2016).

Menurut data Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat hingga akhir tahun 2018 hutan mangrove yang tersisa di Provinsi Sumatera Barat seluas

19.570,81 ha atau turun 50% dari luas sebelumnya 39.000 ha, pengalihan fungsi lahan seperti untuk usaha tambak pemicu terbesar hal tersebut bisa terjadi. Pada tahun 2005, penebangan hutan mangrove untuk pembukaan tambak ikan pernah marak dilakukan. Hal itu berakibat hilangnya ikan, udang, dan juga kerang, sehingga mengurangi sumber penghasilan masyarakat sekitar pesisir. Permasalahan itu menyadarkan masyarakat pesisir tentang pentingnya memelihara keseimbangan ekosistem hutan mangrove agar sumber daya ekonomi tetap melimpah (Siburian & Haba, 2016). Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian hutan mangrove di daerah ini penting untuk mengetahui kondisi mangrove serta lingkungannya. Dengan mengetahui keadaan hutan mangrove di daerah ini masyarakat lebih mudah untuk memanfaatkan potensi hutan mangrove tanpa merusak habitat maupun ekosistem yang ada sehingga hutan mangrove dapat dilestarikan keberadaannya.

Pengembangan hutan mangrove untuk memanfaatkan potensinya dapat dilihat pada beberapa wilayah di Sumatera Barat salah satunya hutan mangrove Nagari Pilubang. Hutan mangrove ini berada tidak jauh dari kawasan hutan mangrove Desa Mangguang, Kota Pariaman. Kedua tempat ini sama-sama mempunyai tipe hutan mangrove yang berada di laguna, laguna merupakan sebuah genangan air yang menyerupai danau atau telaga yang terletak dekat pantai, yang dulunya merupakan bagian dari laut tetapi karena peristiwa geologis, kini terpisah dari laut dan membentuk ekosistem baru berupa lahan basah pesisir (Fitrah *et al.*, 2016). Menurut (Alvareza & Leilani, 2020) yang melakukan penelitian terkait struktur komunitas di Desa Mangguang mendapatkan hasil penelitian menemukan 21 spesies mangrove yang tergolong dalam 19 famili, didominasi oleh *Sonneratia caseolaris*.

Berdasarkan wawancara penulis dengan Wali Nagari Pilubang yaitu Bapak Asrul, S.Pd., M.Si. mengatakan bahwa Hutan Mangrove Nagari Pilubang direncanakan akan dijadikan kawasan wisata yang dikelola oleh pemerintah Nagari Pilubang dengan bantuan pihak swasta. Namun, sebelum itu dibutuhkan data untuk mengetahui potensi dari hutan mangrove tersebut. Data yang diperoleh terkait struktur komunitas hutan mangrove dapat digunakan sebagai informasi yang berguna untuk dijadikan pertimbangan oleh pemerintah setempat dalam mengambil kebijakan yang tepat terkait perencanaan pembangunan objek wisata dan konservasi mangrove pada masa yang akan datang. Meskipun demikian hingga saat ini belum ada informasi mengenai struktur komunitas hutan mangrove pada Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis merasa penting dilakukan penelitian untuk mengetahui struktur komunitas hutan mangrove di Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana struktur komunitas hutan mangrove di Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas hutan mangrove di Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.

D. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian diharapkan bermanfaat sebagai:

1. Menambah informasi mengenai jenis-jenis mangrove dan jenis dominan serta menentukan kondisi vegetasi mangrove yang ada di Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.
2. Pertimbangan bagi pihak yang terlibat pada bidang kajian ekologi dan konservasi dalam upaya pelestarian ekosistem mangrove di Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.
3. Sumber informasi dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.