

**KOMPOSIS JENIS DAN STATUS REGENERASI HUTAN DI KAWASAN
KONSERVASI CAGAR ALAM MANINJAU BLOK SILAYANG, MALABUR,
KABUPATEN AGAM**



Oleh:

**Nurul Fadhilah Ilahi
NIM. 19032034/2019**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**KOMPOSIS JENIS DAN STATUS REGENERASI HUTAN DI KAWASAN
KONSERVASI CAGAR ALAM MANINJAU BLOK SILAYANG, MALABUR,
KABUPATEN AGAM**

Skripsi

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana
sains*



Oleh:

**Nurul Fadhilah Ilahi
NIM. 19032034/2019**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**CADANGAN KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH PADA
KAWASAN CAGAR ALAM MANINJAU BLOK REHABILITASI
SILAYANG-MALABUR, KABUPATEN AGAM**

Nama : Nurul Fadhilah Ilahi
NIM : 19032034
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, April 2023

Mengetahui:
Ketua Departemen Biologi

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001



Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si
NIP. 19701103 199403 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nurul Fadhillah Ilahi
NIM : 19032034
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**KOMPOSISI JENIS DAN STATUS REGENERASI ALAMI HUTAN DI
KAWASAN KONSERVASI CAGAR ALAM MANINJAU BLOK
SILAYANG MALABUR KABUPATEN AGAM**

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

Padang, 17 Mei 2023

Tim Penguji

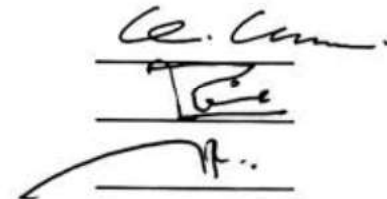
Nama

Ketua : Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si

Anggota : Prof. Dr. Azwir Anhar, M. Si

Anggota : Reki Kardiman, Ph.D

Tanda tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Fadhilah Ilahi
NIM : 19032034
Program Studi : Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul “Komposisi Jenis Dan Status Regenerasi Alami Hutan di Kawasan Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabur, Kabupaten Agam” adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiat orang lain.

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

Padang, 17 Mei 2023

Mengetahui:
Kepala Departemen Biologi



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

Saya yang menyatakan



Nurul Fadhilah Ilahi
NIM.19032034

ABSTRAK

Cagar Alam Maninjau merupakan hutan konservasi yang telah mengalami kerusakan akibat dari beberapa aktifitas salah satunya *illegal logging*. Untuk merumuskan strategi konservasi hutan, komposisi jenis dan regenerasi alami tumbuhan penting untuk suatu komunitas hutan yang telah terdegradasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi jenis dan status regenerasi alami hutan di kawasan konservasi Cagar Alam Maninjau.

Penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2022 – Januari 2023 di kawasan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabur Kabupaten Agam. Dilaksanakan pada 2 area yang berbeda yaitu area alami dan area terbuka. Pengambilan data lapangan menggunakan teknik analisis vegetasi dengan petak bersarang berbentuk persegi berukuran 20x20 m. Pada masing-masing area diletakkan 3 plot petak kuadrat secara acak.

Komposisi jenis tumbuhan di kawasan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabur yaitu 26 jenis tumbuhan dengan 22 famili. Regenerasi pada hutan CA Maninjau secara keseluruhan dapat dikatakan baik karena 7 dari 19 spesies (37%) telah mencapai regenerasi baik, 2 spesies (11%) memiliki regenerasi yang cukup sedangkan 5 spesies (26%) memiliki regenerasi yang rendah dan 5 spesies (26%) tidak ada regenerasi.

Kata Kunci: Cagar Alam Maninjau, Hutan, Komposisi jenis, Status Regenerasi

Mengetahui :
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Irma Leilani Eka Putri, S. Si, M. Si.
NIP. 19701103 199403 2 001

ABSTRACT

The Maninjau Nature Reserve is a conservation forest that has been damaged as result of several activities such as illegal logging. To formulate strategies for forest conservation, species composition and natural regeneration of essential plants for a degraded forest community. The purpose of this study was to determine the species composition and status of natural regeneration in the conservation forest of the Maninjau Nature Reserve.

This research was conducted from December 2022- January 2023 in the conservation area of the Maninjau Nature Reserve, Silayang Malabur Block, Agam Regency. It is carried out in 2 different areas, namely natural areas and open areas. Retrieval of field data using vegetation analysis techniques with square-shaped nested plots measuring 20x20 m. In each area, 3 square plot plots were placed randomly.

The composition of plant species in the conservation area of the Maninjau Nature Reserve, Silayang Malabur Block, namely 26 plant species with 22 families. Regeneration in the Maninjau CA forest as a whole can be said to be good because 7 out of 19 species (37%) have achieved good regeneration, 2 species (11%) have sufficient regeneration while 5 species (26%) have low regeneration and 5 species (26%) no regeneration.

Keywords: Maninjau nature reserve, Forest, Species composition, Regeneration status.

Mengetahui :
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Irma Leilani Eka Putri, S. Si, M. Si.
NIP. 19701103 199403 2 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Komposisi Jenis Dan Status Regenerasi Hutan Konservasi di Kawasan Cagar Alam Blok Silayang Malabur Kabupaten Agam”**. Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Irma Leilani Eka Putri S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dalam melaksanakan penelitian dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. Azwir Anhar, M.Si dan Reki Kardiman, Ph.D selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
3. BKSDA Sumatera Barat dan Tim Resort Maninjau Bapak Ade Putra, Kakak Rima, Abang Ocip dan Abang Yoga.
4. Ibu Dr. Yuni Ahda, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing akademik yang telah memberikan nasehat dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
5. Ketua Departemen, Ketua Program Studi, Bapak/Ibu dosen staf Departemen Biologi serta staf tenaga akademik dan kepastakaan yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini
6. Kedua orang tuaku tersayang dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa, kasih sayang dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Semua rekan-rekan tim penelitian dan semua yang ikut membantu dalam proses penelitian saya.
8. Sahabat terbaik yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan. Terimakasih sudah selalu ada, memberikan semangat, motivasi dan dukungan.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dukungan, dan petunjuk yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Semoga skripsi yang penulis selesaikan dapat bermanfaat bagi kita semua dengan mengharap kritik dan saran yang membangun guna kempurnaan skripsi ini.

Padang ,11 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	2
A. Komposisi Jenis.....	2
B. Status Regenerasi.....	6
C. Hutan Konservasi Cagar Alam Maninjau.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
A. Jenis Penelitian.....	10
B. Waktu dan Tempat.....	10
C. Alat dan Bahan.....	12
D. Prosedur Penelitian.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil Pengamatan.....	16
B. PEMBAHASAN.....	23
BAB V PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	32

DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

1. Komposisi jenis hutan Cagar Alam Maninjau.....	16
2. Komposisi jenis tumbuhan di area alami.....	18
3. Komposisi jenis tumbuhan di area terbuka.....	19
4. Status regenerasi hutan Cagar Alam Maninjau.....	20
5. Status regenerasi pada area alami.....	21
6. Status regenerasi pada area terbuka.....	22

DAFTAR GAMBAR

1. Lokasi penelitian.....	10
2. Area alami.....	11
3. Area terbuka.....	11
4. Desain petak contoh analisis vegetasi.....	12
5. Kerapatan masing-masing tingkat perumbuhan pada area alami dan area terbuka	17

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Spesies yang Ditemukan di Hutan Cagar Alam Maninjau	33
2. Status Regenerasi Tumbuhan.....	37
3. Kerapatan Jenis Tumbuhan.....	38
4. Dokumentasi Kegiatan.....	42

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan konservasi merupakan suatu kawasan hutan yang mempunyai karakteristik khas serta keunikan tertentu, dan memiliki fungsi pokok dalam pemeliharaan dan pengawetan jenis keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta dengan ekosistemnya. Penetapan hutan konservasi secara umum berperan untuk melestarikan sumber daya alam hayati beserta ekosistemnya, yang dapat dilakukan melalui perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya (Sarintan, 2019).

Dari hasil aktivitas analisis spasial yang dilakukan terdeteksi beberapa lokasi kawasan konservasi di Sumatera Barat sedang menghadapi kerusakan. Kerusakan ini terjadi akibat dari beberapa aktifitas seperti perambahan kawasan, *illegal logging*, kebakaran hutan ataupun faktor alami seperti pengaruh tanaman invasif. 17 dari 21 kawasan mengalami kerusakan salah satunya adalah Cagar Alam Maninjau (BKSDA, 2021).

Cagar Alam Maninjau merupakan hutan konservasi yang dikelola oleh KSDA Resor Maninjau. Kawasan ini terletak di daerah Maninjau dengan luasan 21. 891, 78 hektar. Kondisi hamparan *landscape* hutannya sebagian tumbuh lebat di bukit-bukit curam mengelilingi danau Maninjau menjadikan kawasan ini mempunyai fungsi perlindungan serta pengendalian fenomena alam berbentuk Karst disekeliling danau Maninjau, selain itu kawasan ini terdapat habitat penting beberapa tumbuhan langka dan dilindungi (BKSDA, 2018).

Berdasarkan pengelolaannya Cagar Alam Maninjau dapat dibedakan menjadi blok perlindungan, blok rehabilitasi dan blok khusus. Adanya

penataan blok ini dimulai sejak tahun 2018 yang bertujuan untuk menata ruang pengelolaan kawasan konservasi dengan membaginya kedalam beberapa blok berdasarkan kondisi biofisik

kawasan, potensi flora dan fauna, kebijakan pengelolaan serta sosial ekonomi masyarakat.. Dalam hal ini blok Silayang-Malabur termasuk kedalam blok rehabilitasi dimana blok ini telah mengaloi kerusakan baik secara alami maupun karena perbuatan manusia seperti *illegal logging*, konversi hutan menjadi ladang dan sebagainya (BKSDA, 2018).

Penebangan hutan yang tidak menggunakan sistem tebang pilih ataupun areal konservasi hutan yang digunakan buat fungsi lain ialah faktor utama terbentuknya penyusutan laju deforestasi hutan. Oleh sebab itu, untuk menunjang upaya konservasi hutan perlu adanya peningkatan usaha pelestarian serta penjagaan hutan (Suryaningsih dkk, 2012). Informasi kuantitatif tentang komposisi dan sebaran jenis pohon penting untuk memahami struktur suatu komunitas hutan serta untuk merumuskan strategi konservasi bagi komunitas tersebut (Malik *et al.*, 2014).

Keanekaragaman dan status regenerasi spesies pohon sebagian besar menggambarkan sifat komunitas hutan, karena mereka menyediakan sumber daya dan habitat untuk semua spesies hutan lainnya (Cannon *et al.*, 1998). Keberadaan spesies dalam suatu komunitas bergantung kepada status regenerasi. Dalam pengelolaan hutan, studi regenerasi menggambarkan kondisi saat ini dan kemungkinan perubahan komposisi hutan dimasa depan (Sharma *et al.*, 2014).

Regenerasi merupakan proses penulihan (*recovery*) yang terjadi di hutan, dimana pohon yang telah mati akan digantikan oleh individu baru (Maulidia *et al.*, 2019). Regenerasi merupakan komponen utama dari dinamika ekosistem hutan dan restorasi lahan hutan yang terdegradasi (Gebeyehu *et al.*, 2019). Berdasarkan regenerasi alami tersebut jenis pohon, jumlah pohon, letak dan komposisi pohon yang terbentuk akan berubah seiring bejalannya waktu sehingga perlu mengetahui bentuk atau pola dari sebaran diameter dan tinggi sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pengelolaan hutan konservasi di masa depan (Susanti, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Susanti (2014) mengenai komposisi jenis dan struktur tegakan regenerasi alami di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi ditemukan 39 jenis semai, 37 jenis pancang, 22 jenis tiang, 23 jenis pohon dan 21 jenis tumbuhan bawah. Komposisi jenis pada hutan alam HPGW didominasi oleh jenis *Tarenna fragrans* dan *Bellcia axinantha*. Kerapatan pohon menurun secara eksponensial dari pohon berdiameter kecil ke pohon yang berdiameter besar seperti kurva J terbalik. Hal ini menunjukkan terjaminnya keberlangsungan tegakan hutan di masa yang akan datang.

Dan hasil penelitian yang dilakukan Chikanbanjar (2015) tentang struktur dan status regenerasi hutan lindung Panchase, Nepal survey vegetasi menunjukkan total 21 jenis pohon, 17 jenis pancang dan 14 jenis semai. *Daphniphyllum himalense* merupakan spesies yang paling dominan. Jumlah semai dan pancang tidak menunjukkan kecenderungan naik atau turun disepanjang elevasi. Kurva Density-Diameter menunjukkan struktur terbalik berbentuk J yang menunjukkan regenerasi berkelanjutan. Status regenerasi Hutan Panchase secara keseluruhan dapat dikatakan baik karena 12 dari 21 spesies (57,14%) telah mencapai status regenerasi baik, dua spesies (9,52%) mencapai regenerasi yang baik sedangkan hanya enam spesies (28,57%) yang tidak memiliki regenerasi dan satu spesies (4,76%) memiliki regenerasi yang buruk. Stasiun 2 yang paling dekat dengan desa memiliki persentase bibit paling sedikit meskipun tutupan tajuk rendah yang mengindikasikan gangguan manusia yang tinggi.

Belum adanya data mengenai komposisi jenis dan status regenerasi alami di Hutan Konservasi Cagar Alam Maninjau ini menjadi alasan bahwa penelitian ini diperlukan terutama Cagar Alam Maninjau yang memiliki latar belakang hutan konservasi. Oleh karena itu penelitian ini dirancang untuk memberikan informasi kuantitatif tentang komposisi jenis dan status regenerasi alami di kawasan Cagar Alam Maninjau.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana komposisi jenis di hutan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabua?
2. Bagaimana status regenerasi alami di hutan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabua?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui komposisi jenis di hutan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabua
2. Mengetahui status regenerasi alami di hutan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabua

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai komposisi jenis dan status regenerasi alami di hutan konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabua
2. Dapat menjadi salah satu data dasar yang mendukung pengelolaan hutan secara optimal di Hutan Konservasi Cagar Alam Maninjau Blok Silayang Malabua
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian lain.

