

**ANALISIS VEGETASI POHON DI KAWASAN HUTAN
LINDUNG TONGRA KECAMATAN TERANGUN
KABUPATEN GAYO LUES**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

SABIRIN SYAH

NIM. 170703055

**Mahasiswa Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
TAHUN 2023/1444**

**ANALISIS VEGETASI POHON DI KAWASAN HUTAN
LINDUNG TONGRA KECAMATAN TERANGUN
KABUPATEN GAYO LUES**

SKRIPSI


**Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Biologi**

Oleh


**SABIRIN SYAH
NIM. 170703055
Mahasiswa Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**

Disetujui Untuk Dimunaqasyahkan Oleh :

Pembimbing I,


Muslich Hidayat, M.Si.
NIP. 197903022008011008

Pembimbing II,


Kamaliah, M.Si
NIP.198402152015032002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Biologi


Muslich Hidayat, M.Si.
NIP. 197903022008011008

**ANALISIS VEGETASI POHON DI KAWASAN HUTAN LINDUNG
TONGRA KECAMATAN TERANGUN KABUPATEN GAYO LUES**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu/Prodi Biologi

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 13 Mei 2023
13 Syawal 1444 H
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi :

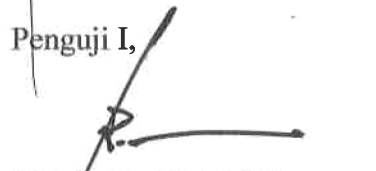
Ketua,


Muslich Hidayat, M.Si.
NIDN.2002037902

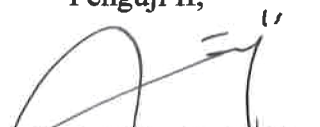
Sekretaris,


Kamaliah, M.Si.
NIDN.2015028401

Penguji I,


Rizky Ahadi, M.Pd.
NIP. 197903022008011008

Penguji II,


Arif Sardi, M.Si
NIDN.2019068601

Mengetahui;
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,




Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP. 196210021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sabirin syah

NIM : 170703055

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains Dan Teknologi

Judul Skripsi : Analisis Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra
Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain yang menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 26 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Sabirin syah

ABSTRAK

Nama : Sabirin Syah
Nim : 170703055
Program Studi : Biologi
Judul : Analisis Vegetasi pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.
Tanggal Sidang :
Tebal Skripsi :
Pembimbing I : Muslich Hidayat, M.Si
Pembimbing II : Kamaliah, M.Si
Kata Kunci : Analisis Vegetasi, Pohon, Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Vegetasi Pohon merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem yang mempunyai peran penting dalam mendukung keberlangsungan siklus kehidupan di dalam Hutan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis vegetasi pohon dan tingkat keanekaragaman di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Penelitian ini menggunakan metode survey eksploratif pada *Line transect*. Data penelitian di analisis menggunakan rumus *Shannon-winner*. Hasil peneltian menunjukkan bahwa terdapat 427 spesies dan 17 famili dari 4 Stasiun. Spesies yang paling dominan dijumpai yaitu Semaram (*Shorea platyclados*) berjumlah 42 individu dengan Indeks Nilai Penting INP 29,81%, Samarupe (*Shorea sumatrana*) berjumlah 40 individu dengan INP 28,67 % dan geseng tanduk (*Lithocarpus sp*) berjumlah 33 individu dengan INP 21,99%. indeks keanekaragaman di kawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues yaitu dengan nilai 3,16 masuk ke dalam kategori tinggi di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

ABSTRACT

Name : Sabirin Syah
Nim : 170703055
Program Study : Biologi
Judul : Analisis Vegetasi pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra
Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.
Tanggal Sidang :
Tebal Skripsi :
Pembimbing I : Muslich Hidayat, M.Si
Pembimbing II : Kamaliah, M.Si
Key word : Analysis of Vegetation, Trees, and Debt of the Protection of
Tongra Tongra, Terangun District, Gayo Lues Regency.

Tree Vegetation is one component of the ecosystem that has an important role in supporting the sustainability of the life cycle in the forest. This research was conducted to analyze tree vegetation and the level of diversity in the Tongra protected forest area, Terangun District, Gayo Lues Regency. This study used an exploratory survey method on the line transect. The research data were analyzed using the *Shannon-winner* formula. The research results showed that there were 427 species and 17 families from 4 stations. The most dominant species found were Semaram (*Shorea platyclados*) amount 42 individuals with an INP Importance Value Index of 29.81%, Samarupe (*Shorea sumatrana*) amount 40 individuals with an INP of 28.67% and Geseng Tanduk (*Lithocarpus sp*) amount 33 individuals with an INP of 21.99%. The diversity index in the Tongra protected forest area, Terangun District, Gayo Lues Regency, with a value of 3.16, is included in the high category in the Tongra protected forest area, Terangun District, Gayo Lues Regency.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberi kekuatan dan serta petunjuk-Nya dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Vegetasi di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.” Sholawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi wasallam yang mencintai umatnya sebagaimana telah memperjuangkan Islam dari alam kebodohan menuju alam yang berilmu pengetahuan hingga sampai saat ini.

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Selamat dan Ibunda Jamaliah yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, serta memberikan bantuan dalam bentuk material dan tiada henti mendoakan untuk kesuksesan anaknya dalam menyelesaikan kuliah.
2. Dr.IR. M.Dirhamsyah, M.T,IPU. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Muslich Hidayat, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.Serta dosen pembimbing I skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran, nasihat, koreksi dan ilmu kepada penulis.
4. Kamaliah, M.Si., selaku dosen pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran, nasihat, koreksi dan ilmu kepada penulis.
5. Ayu Nirmala Sari, M.Si., selaku dosen pembimbing Akademik (PA) yang telah membimbing dan memberikan saran, nasihat, koreksi dan ilmu kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
7. UPTD. Kesatuan Pengelolaan Hutan V Aceh (KPH V) Aceh, yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di kawasan Hutan Lindung Tongra Gayo Lues kepada penulis untuk mendapatkan Gelar Sarjana. .

8. Alipiah S.pd, Alamsyah, S.Hut dan Ahmad Murawi yang telah banyak membantu dalam pengambilan data penelitian penulis.
9. Isra Farhadi, Afdalul Munir, Mawardi Abdullah, Muhammad Khairullah, Dardi Barwi, Putra Agung Satria, Sunanda Mulya dan Muhammad Sultan Alfarabi yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan Biologi angkatan 2017 yang telah memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

Harapan penulis semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Banda Aceh, 2 Januari 2023
Penulis



Sabirin syah

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	6
I.3 Tujuan Penelitian	6
I.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Analisis Vegetasi.....	8
II.2 Keanekaragaman	9
II.3 Vegetasi Pohon	10
II.4 Hutan Lindung	11
II.5 Hutan Lindung Tongra	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	13
III.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	14
III.3 Alat dan Bahan	14
III.4 Populasi dan Penelitian	14
III.5 Prosedur Penelitian	15
III.V.1 Persiapan Awal	15
III.V.1 Metode Pengumpulan Data.....	15
III.6 Teknik Pengambilan Sampel di Lokasi Penelitian	16
III.7 Identifikasi	16
III.8 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
IV.1 Hasil	19
IV.I.1 Faktor Fisik-Kimia Lingkungan di Kawasan Hutan	19
IV.I.2 Deskripsi Jenis Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues	20
IV.I.3 Indeks nilai penting Pohon Hutan Lindung Tongra.....	23
IV.I.4 Indeks nilai penting (INP) Pohon Stasiun I	24

IV.I.5 Indeks nilai penting (INP) Pohon Stasiun II	25
IV.I.6 Indeks nilai penting (INP) Pohon Stasiun III.....	26
IV.I.7 Indeks nilai penting (INP) Pohon Stasiun IV.....	27
IV.I.8 Indeks Keanekaragaman Pohon Hutan Lindung Tongra	29
IV.I.9 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun I.....	30
IV.I.10 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun II.....	32
IV.I.11 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun III	33
IV.I.12 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun IV	34
IV.2 Pembahasan	35
IV.II.1 Deskripsi Jenis Pohon di di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues	36
IV.II.1 Pohon Samarupe/ Meranti (<i>Shorea sumatrana</i>)	37
IV.II.2 Pohon Semaram /Meranti (<i>Shorea platyclados</i>).....	38
IV.II.3 Pohon Bayur (<i>Pterospermum javanicum</i>)	39
IV.II.4 Keruing (<i>Dipterocarpus sp.</i>).....	40
IV.II.5 Kapur (<i>Driyobalanops Aramatica</i>).....	41
IV.II.6 Mayang (<i>Palaquium sp</i>)	42
IV.II.7 Pohon Mahang (<i>Macaranga sp.</i>)	43
IV.II.8 Pohon Pakam (<i>Pometia pinnata</i>)	44
IV.II.9 Pohon Medang Bunga (<i>Actinodaphne macrophylla</i>)	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
V.1 Kesimpulan	46
V.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Hutan Lindung Tongra	14
Gambar III.1 Peta Pengambilan Sampel Penelitian.....	15
Gambar III.2 Plot Pengamatan.....	17
Gambar III.3 Metode <i>Line Transect</i>	18
Gambar IV.1 Samarupe/ Meranti (<i>Shorea sumatrana</i>)	35
Gambar IV.2 Semaram /Meranti (<i>Shorea platyclados</i>)	36
Gambar IV.3 Geseng tanduk (<i>Lithocarpus sp.</i>)	37
Gambar IV.4 Bayur (<i>Pterospermum javanicum</i>)	37
Gambar IV.5 Keruing (<i>Dipterocarpus Sp</i>)	38
Gambar IV.6 Kapur (<i>Dryobalanops Aramatica</i>)	39
Gambar IV.7 Mayang (<i>Palaquium sp</i>)	40
Gambar IV.8 Mahang (<i>Macaranga sp.</i>)	42
Gambar IV.9 Pakam (<i>Pometia Pinnata</i>)	44
Gambar IV.10 Medang Bunga (<i>Actinodaphne macrophylla</i>)	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 Tabel Pelaksanaan Penelitian	16
Tabel IV.1 Titik Koordinat Kawasan Hutan Lindung Tongra	19
Tabel IV.2 Parameter Fisik Lingkungan.....	20
Tabel IV.3 Jenis-jenis Pohon yang ditemukan Hutan Lindung	20
Tabel IV.4 Jenis -jenis Pohon di Stasiun Hutan Lindung Tongra.....	22
Tabel IV.5 Indeks Nilai Penting Pohon di Hutan Lindung Tongra	23
Tabel IV.6 Indeks Nilai Penting Pohon (INP) Stasiun I	24
Tabel IV.7 Indeks Nilai Penting Pohon (INP) Stasiun II.....	25
Tabel IV.8 Indeks Nilai Penting Pohon (INP) Stasiun III	26
Tabel IV.9 Indeks Nilai Penting Pohon (INP) Stasiun IV	27
Tabel IV.10 Indeks Keanekaragaman Pohon di Hutan Lindung Tongra	29
Tabel IV.11 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun I.....	30
Tabel IV.12 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun II	31
Tabel IV.13 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun III.....	32
Tabel IV.14 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun IV.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Surat Keterangan Pembimbing Skripsi	51
Surat Pengantar Penelitian	52
Surat Selesai Melakukan Penelitian	53
Dokumentasi Kegiatan	54
Data Pengamatan.....	55

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

SINGKATAN	Nama	Halaman
BT	Bujur Timur	13
D	Dominansi	20
DBH	Diameter at Breast Height	18
DPL	Diatas Permukaan Laut	12
DR	Dominansi Relatif	20
F	Frekuensi	20
FKL	Forum Konservasi Leuser	18
FR	Frekuensi Relatif	20
GPS	Global Positioning System	16
Ha	Hektare	15
HKm	Hutan kemasyarakatan	12
INP	Indeks Nilai penting	19
K	Kerapatan	20
KPH	Kesatuan Pengelolaan Hutan	3
KR	Kerapatan Relatif	20
LBDS	Luas Bidang Dasar	18
LU	Lintang Utara	3
Mpdpl	Meter di atas permukaan laut	19
PH	Potential Hydrogen	15
UPTD	Unit Pelaksana Teknis Daerah	3
WEB	World Wide Web	18
LAMBANG		
\hat{H}	Indeks keanekaragaman	9
$1 < \hat{H} < 3$	Keanekaragaman Sedang	9
$\hat{H} < 1$	Keanekaragaman Rendah	9
N	Jumlah total individu	9
Ni	jumlah individu spesies ke-i	9

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia (*megabiodiversity countries*) bersama dengan Brazil dan Zaire (RD Congo). Keanekaragaman hayati tersebut meliputi tumbuhan dan hewan yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Indonesia menempati urutan keempat dunia untuk keanekaragaman jenis tumbuhan, yaitu memiliki kurang lebih 38.000 jenis. Keanekaragaman jenis tumbuhan tersebut tergambar pada hutan-hutan yang tersebar di seluruh kawasan Indonesia (Hidayat, et al., 2018).

Menurut Undang-Undang No. 41 Tahun 1999, hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati. yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan berupa manfaat langsung berupa kayu dan hasil hutan bukan kayu maupun manfaat tidak langsung berupa kelestarian lingkungan, pengaturan tata air (hidrologi), kawasan tempat rekreasi, habitat fauna, pendidikan dan ilmu pengetahuan. Fungsi ekologi, ekonomi, sosial dari hutan akan terlihat nyata apabila pengelolaan sumber daya alam dimanfaatkan secara bertanggung jawab sehingga terwujudnya hutan yang lestari (Anonim., 2017).

Hutan adalah asosiasi tumbuhan dimana pohon-pohon atau tumbuhan berkayu lainnya, secara predominan menempati wilayah yang luas dan keadaan cukup rapat sehingga mampu menciptakan iklim yang berbeda dengan diluarnya. Dihutan alam terdapat strata tajuk yang berlapis, sehingga tajuk yang bertingkat menyebabkan air hujan terhalang, tidak langsung jatuh ke tanah, dan akan tertahan oleh tajuk sebagai intersepsi. Tumbuhan bawah juga dapat melindungi tanah dari daya perusak butir-butir air hujan sebagai curah air hujan menjadi lebih kecil dan energi kinetik hujan dapat ditekan.

Berbeda dengan hutan alam, mayoritas hutan tanaman memiliki strata tajuk yang homogen karena terdiri dari satu jenis pohon dan tahun tanam yang sama sehingga tinggi dan tajuk pohon seragam. Strata tajuk yang seragam tersebut menjadikan lantau hujan rawan terkena hempasan butiran-butiran air hujan yang

berdaya rusak (Hamidun., 2019).

Secara ekologis keberadaan hutan sangatlah penting sebagai paru-paru dunia, dan menjaga agar tidak terjadi perubahan iklim yang drastis. Pepohonan dan hutan pun sangat penting untuk menjaga lingkungan hidup bagi flora dan fauna, menjaga kesuburan tanah, dan rangkaian ekosistem yang penting bagi kehidupan manusia, menjaga kerusakan tanah, di mana struktur akar pohon menyerap kelebihan air dengan baik menjaga hutan berarti menjaga pohon (Teras dan Rahayu, 2021).

Keanekaragaman jenis tumbuhan bawah dipengaruhi oleh cahaya yang masuk ke dalam hutan sehingga akan meningkatkan pertumbuhan serta perkembangan tumbuhan-tumbuhan tersebut. Struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan merupakan pengaruh dari interaksi antar komponen yang berada di dalamnya. Sehingga komunitas tumbuhan yang tumbuh di dalamnya merupakan hasil proses faktor lingkungan. Seperti intensitas cahaya dan kecepatan angin. Dengan demikian semakin rapat tutupan vegetasi suatu lahan maka semakin sedikit juga jumlah tumbuhan bawahnya (Indriyani, et al., 2017).

Keanekaragaman tumbuhan di bumi ini khususnya tumbuhan berbiji memang sangat melimpah sesuai dengan isi dalam surat An- Naba' ayat 14-16.

Artinya: *“Kami telah menurunkan dari awan air yang banyak tercurah, supaya Kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tumbuh-tumbuhan, dan kebun-kebun yang lebat”*.(Qs. An-naba' 14-16)

Vegetasi yang ada dapat diketahui jenis yang mampu tumbuh pada kawasan tersebut. Analisis vegetasi merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sebaran berbagai spesies dalam suatu area melalui pengamatan langsung. Dilakukan dengan membuat plot dan mengamati morfologi serta identifikasi vegetasi yang ada. Kehadiran vegetasi pada suatu *landscape* akan memberikan dampak positif bagi keseimbangan ekosistem dalam skala yang lebih luas. Vegetasi dalam ekologi adalah istilah untuk keseluruhan komunitas tetumbuhan. Vegetasi merupakan bagian hidup yang terusun dari tumbuhan yang menempati suatu ekosistem. Beraneka tipe hutan, kebun, padang rumput, dan tundra merupakan contoh-contoh vegetasi (Bismark, 2011).

Secara umum peranan vegetasi dalam suatu ekosistem terkait dengan

pengaturan keseimbangan karbondioksida dan oksigen dalam udara, perbaikan sifat fisik, kimia dan biologis tanah, pengaturan tata air tanah, mencegah banjir dan mengendalikan erosi. Meskipun secara umum kehadiran vegetasi pada suatu area memberikan dampak positif, tetapi pengaruhnya bervariasi tergantung pada struktur dan komposisi vegetasi yang tumbuh pada daerah itu (Arrijani dkk., 2006).

Kerusakan hutan memberikan pengaruh terhadap fungsi ekologis, seperti sistem perakaran pada pohon hutan akan terganggu, tumbuhan penutup lantai hutan tidak dapat meningkatkan stabilitas tanah, sehingga tidak mampu mengurangi kecepatan aliran air yang menyebabkan erosi dan banjir. Selain itu kerusakan hutan mengurangi penyerapan dan penyimpanan karbon tumbuhan, sehingga mempengaruhi aktivitas biologi tumbuhan dan berdampak pada keanekaragaman hayati (Hamidun, 2018).

Berdasarkan aspek topografi, di UPTD KPH Wilayah V Aceh ketersediaan lahan didominasi oleh lahan curam dan agak curam. Kondisi kelerengan tersebut mendukung usaha perlindungan dalam pemanfaatan kawasan hutan secara terbatas dengan tidak mengurangi fungsinya sebagai hutan lindung. Data profil monografi yang memiliki batasan yaitu sebelah utara batasan dengan Kecamatan Tripe Jaya, Gayo Lues. Sebelah Selatan berbatasan dengan Gampong le Merah, Aceh Barat Daya dan sebelah Timur berbatasan dengan Kampung Melelang Jaya, Gayo Lues.

Berdasarkan *survey* awal dan wawancara pada pihak pengelola Hutan lindung Tongra, kawasan ini mempunyai tanah yang mengandung humus dan sangat subur. Suhu udaranya tergantung pada ketinggian tempat sehingga bervariasi dan perbedaannya sangat mencolok. Kondisi tanah yang baik dan kelembaban yang cukup, menyebabkan banyak tanaman tumbuh subur di kawasan ini salah satunya adalah *Agathis*, *Shorea Sp*, *Dryobalanops Aromatica*, *Geseng Tanduk (Lithocarpus sp.)* dan lain-lain. Banyak masyarakat belum mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang ada di kawasan Hutan lindung Tongra. Hal tersebut sangat penting untuk masyarakat sekitar agar ikut berperan aktif dalam menjaga keanekaragaman tumbuhan di kawasan Hutan Lindung Tongra, Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Potensi keanekaragaman hayati di Hutan Tongra yang ada di Desa Persada Tongra cukup tinggi yang mewakili khas ekosistem pegunungan. Pada kawasan Hutan Tongra yang ada di Desa Persada Tongra dijumpai bermacam-macam jenis flora dan Fauna. Kawasan Hutan Tongra yang ada di Kecamatan Terangun ini merupakan bagian hujan tropis yang memiliki keanekaragaman jenis flora dan fauna yang cukup tinggi baik hewan maupun pohon. Kawasan Hutan Tongra yang ada di Kecamatan Terangun mengalami penurunan luas kawasan hutan yang disebabkan oleh adanya kegiatan ladang berpindah dan kegiatan penebangan yang dilakukan oleh masyarakat. Selain itu juga ditemui adanya penebangan terhadap jenis-jenis tertentu yang pada jangka panjang berdampak hilangnya sebagian jenis vegetasi yang menjadi penyusun komposisi hutan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang vegetasi hutan yaitu dengan judul ***“Analisis Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues ”***.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis-jenis pohon apa saja yang ditemukan di Hutan Lindung Tongra Desa Persada Tongra Kabupaten Gayo lues?
2. Bagaimanakah tingkat keanekaragaman pohon di Hutan Lindung Tongra Desa Persada Tongra Kabupaten Gayo Lues?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengidentifikasi jenis pohon yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues
2. Untuk menganalisis tingkat keanekaragaman pohon yang ditemukan di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menjadi referensi bagi mahasiswa khususnya mahasiswa Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry.
 - b. Menambah wawasan bagi pembaca serta menjadi sumber informasi mengenai keanekaragaman pohon.
 - c. Bagi mahasiswa Program Studi Biologi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana memperdalam pengetahuan bidang fisiologi tumbuhan pada konsep yang terkait dengan penelitian ini.
 - d. Sebagai bahan acuan bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut, dalam tahap hal yang sama.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan data dan informasi jenis pohon yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

- b. Memberikan informasi bagi masyarakat tentang keanekaragaman jenis pohon yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi dalam ekologi tumbuhan adalah cara untuk mempelajari struktur vegetasi dan komposisi jenis tumbuhan. Analisis vegetasi bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis (susunan) tumbuhan dan bentuk (struktur) vegetasi yang ada di wilayah yang di analisis. Vegetasi merupakan unsur pokok dalam usaha konservasi tanah dan air. Keberadaan hutan akan menjadikan permukaan tanah tertutup serasah dan humus. Tanah menjadi berpori, sehingga air mudah terserap ke dalam tanah dan mengisi persediaan air tanah (Arsyad, 2006).

Vegetasi dapat digunakan sebagai indikator dari suatu habitat sehingga mampu difungsikan selaku bahan pertimbangan “land use planning” (Fajri, 2015). Komponen-komponen yang menyusun vegetasi baik itu berupa pohon, semak, liana dan epifit adalah bagian dari biomassa atas sebuah permukaan. Vegetasi tumbuhan hutan berjalan secara dinamis, hal ini akan terus berkembang sesuai dengan habitatnya. Analisis vegetasi sendiri dapat diartikan sebagai suatu cara untuk mempelajari komposisi suatu vegetasi masyarakat tumbuhan. Melalui analisis vegetasi maka akan didapatkan informasi kuantitatif yang berkaitan dengan struktur serta komposisi dari komunitas tumbuhan yang ada (Oktaviani, 2017).

Sebuah komposisi vegetasi dapat dipahami sebagai adanya variasi tumbuhan yang menjadi komponen penyusun dari suatu komunitas (Witjaksono, 2017). Vegetasi tumbuhan memiliki komposisi yang di dalamnya terdiri atas beberapa individu yang tersusun dalam suatu komunitas-komunitas (Naharuddin, 2017). Sedangkan struktur vegetasi merupakan sebuah tata ruang yang tersusun atas tegakan, stratifikasi, habitus serta penutup vegetasi yang kemudian digambarkan dengan ukuran diameter, tinggi, penyebaran dalam suatu ruang, keanekaragaman tumbuhan, dan adanya kesinambungan jenis (Nujarman, et al., 2017). Secara lebih mudahnya, dapat dipahami bahwa struktur vegetasi merupakan organisasi yang terdiri atas individu-individu dalam ruang yang dapat membentuk suatu tegakan. Komposisi tumbuhan hutan dapat diartikan sebagai

jenis penyusun yang ada di dalam suatu area (Naharudin, 2018).

Struktur vegetasi juga disebut sebagai struktur tegakan. Struktur vegetasi ini bukan hanya dipengaruhi oleh kerapatan tegakannya, namun juga dipengaruhi oleh sebaran individu pada tingkat pohon serta permudaan yang berada dalam area hutan tersebut (Naharudin, 2018). Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi komposisi dan struktur vegetasi diantaranya adalah kondisi habitat, lebih tepatnya ketinggian tempat di atas permukaan laut. Adanya perbedaan ketinggian tempat dapat memberikan pengaruh pada keberagaman jenis tumbuhan, struktur, komposisi, keadaan tanah, suhu, intensitas cahaya, serta air (Hawati, 2020).

II.2 Keanekaragaman

Keanekaragaman hayati atau biodiversitas merupakan hal yang penting bagi kehidupan. Biodiversitas berperan menjadi indikator dan sarana dari sistem ekologi serta perubahan spesies. Biodiversitas di dalamnya juga mencakup kekayaan spesies dan ekosistem yang kompleks sehingga dapat mempengaruhi komunitas organisme, stabilitas dan perkembangan ekosistem (Rahayu *et al.*, 2017). Indikator keanekaragaman jenis pohon dalam biodiversitas hutan telah diidentifikasi sebagai kriteria keberlanjutan ekosistem hutan. Keanekaragaman jenis pohon berguna sebagai ukuran kesehatan hutan. Menurut Safe'i *et al.* (2018), ada empat indikator ekologis kunci bagi kesehatan hutan hujan tropis Indonesia, yakni: produktivitas, vitalitas, kualitas tapak, dan biodiversitas (keanekaragaman jenis). Penilaian indikator keanekaragaman jenis sangat penting untuk dilakukan agar dapat diketahui tingkat kelenturan suatu jenis pada ekosistem hutan tertentu dengan mengetahui komposisi flora yang terdapat di dalamnya (Safe'i *et al.*, 2018).

Keanekaragaman jenis H' digunakan untuk melihat struktur dan stabilitas komunitas di alam, Hutan Adat Hiang Tinggi berdasarkan indeks Shannon-wiener termasuk dalam kategori tinggi pada tingkat tumbuh pohon, pancang dan tiang, Sedangkan pemerataan jenis berdasarkan indeks Evennes termasuk menyebar merata. Variasi nilai indeks keanekaragaman pada berbagai tingkatan vegetasi terjadi merupakan sesuatu yang berhubungan dengan karakteristik tempat tumbuh dan aktivitas yang berlangsung di dalam komunitas hutan tersebut. Selain

itu juga dipengaruhi oleh lingkungan (Oktaviani et al., 2017). Sedikit atau rendahnya tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan baik pohon, tiang ataupun semak menunjukkan bahwa di kawasan tempat berada tumbuhan tersebut rentan terhadap gangguan (Azizah, 2017).

Pengukuran keanekaragaman jenis pohon menggunakan rumus *Shannon–Wiener index*. Pengukuran keanekaragaman jenis pohon dilakukan terhadap pohon yang berada di dalam *annular plot*. Indeks keanekaragaman jenis pohon merupakan indeks yang menyatakan struktur komunitas, sehingga semakin baik indeks keragaman jenis maka suatu ekosistem akan semakin stabil (Nahlunnisa et al., 2016; Nuraina et al., 2018). Keanekaragaman tumbuhan dapat ditentukan dengan menggunakan teori Shannon-Weaner (\hat{H}). Teori ini bertujuan untuk mengukur tinggi atau rendahnya tingkat keanekaragaman (Alfiah, 2019). Adapun indeks tersebut adalah sebagai berikut:

$$i=n$$

$$(H') = \sum_{i=1}^{i=n} p_i \ln p_i$$

Dimana:

\hat{H} = Indeks keanekaragaman

P_i = n_i/N , perbandingan antara jumlah individu spesies ke-1 dengan jumlah total individu.

N_i = jumlah individu spesies ke- i

N = Jumlah total individu

Dengan kriteria:

$\hat{H} < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < \hat{H} < 3$ = Keanekaragaman sedang

$\hat{H} > 3$ = Keanekaragaman tinggi

II.3 Vegetasi Pohon

Vegetasi didefinisikan sebagai seluruh jenis tumbuhan yang menempati suatu daerah yang memiliki fungsi sebagai tutupan dari sebuah lahan yang terdiri

atas bermacam-macam tipe diantaranya: herba, pohon, perdu yang semuanya hidup secara bersamaan dalam suatu daerah yang sama dan melakukan interaksi satu sama lain yang kemudian memberikan penampakan bentuk dari luar (Maridi dkk., 2015). Vegetasi pohon sangat berperan penting dalam perlindungan tanah, pohon juga berfungsi sebagai pencegah erosi dan banjir, peredam polusi, menjaga keseimbangan cuaca pada dunia dan sebagai sumber substansi yang mengatur perilaku kehidupan makhluk secara turun temurun. Jenis vegetasi pohon yang menyusun komunitas pada kawasan air terjun Takapala dan Lanna relative berbeda (Sutrisna, *et al.*, 2018).

Sumber daya hutan harus terjaga kelestariannya salah satunya adalah hutan lindung. Hutan lindung mempunyai fungsi mengatur tata air. Vegetasi tanaman pada hutan lindung sangat penting untuk mempertahankan fungsinya (Rendra dkk., 2018). Vegetasi memiliki peran yang penting dalam pengelolaan hidrologis air dalam tanah. Proses infiltrasi merupakan bagian yang penting dalam siklus hidrologi. Adanya proses infiltrasi, maka kebutuhan vegetasi terhadap air termasuk transpirasi, menyediakan air untuk evaporasi, mengisi kembali reservoir tanah (Sudarmanto, 2013).

Pohon merupakan tumbuhan dengan diameter lebih dari 20 cm. Pohon yang berfungsi sebagai pelengkap, penyatu, penegas, penanda dan pembingkain terhadap lingkungan. Adapun lain yang paling menonjol secara estetika ialah, bentuk, ukuran, tekstur dan warna (Lestari, 2010), Pohon juga komponen biotik yang membentuk vegetasi yang dominan pada ekosistem hutan, yang mana ekosistem hutan mempunyai masing-masing komponen biotik atau abiotik satu dengan yang lain yang tidak bisa dipisahkan, keberadaan pohon yang memiliki manfaat yaitu ketersediaan air, O₂, tempat berlindung satwa dan ketersediaan unsur hara (Nashrullah, 2019).

Komposisi jenis tumbuhan merupakan salah satu penilaian untuk mengetahui proses suksesi yang sedang berlangsung dalam suatu komunitas. Suksesi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi edafik, iklim, interaksi abiotik dan biotik, air serta pola penyebaran jenis beserta dinamika habitat. Ketinggian tempat juga akan mempengaruhi jumlah dan komposisi jenis yang berbeda pula (Muddin et al., 2021).

II.4 Hutan Lindung

Hutan lindung merupakan kawasan hutan negara dengan fungsi utama sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk dapat mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah (Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang kehutanan). Melalui sistem perhutanan sosial pemerintah membentuk skema hutan kemasyarakatan (HKm). Salah satu hutan negara yang ditetapkan sebagai areal kerja HKm yaitu hutan lindung (Winarni *et al.*, 2016). Fungsi ekologis dan lingkungan antara lain memiliki nilai keragaman hayati yang tinggi, fungsi hidrologi dalam tata kelola simpan dan lepas air, serta fungsi penyimpanan karbon (Saragi-Sasmito *et al.*, 2018) yang berkaitan erat dengan mitigasi perubahan iklim.

Wahyudi *et al.*, (2018). Menyatakan bahwa Hutan merupakan sumber daya alam yang memiliki peranan yang sangat penting dalam sistem penyangga kehidupan. Selain sebagai habitat bagi beragam organisme yang saling berinteraksi dengan lingkungannya, hutan juga memiliki peran secara fisik dalam menjaga stabilitas lingkungan, berperan penting dalam upaya konservasi tanah dan air serta menyediakan jasa-jasa lingkungan lainnya. Mahendra *dkk.* (2017) bahwa perbedaan fungsi lahan dapat menyebabkan perubahan lingkungan. Penelitiannya tentang penggunaan lahan yang berbeda menyebabkan sifat fisika, kimia dan biologi tanahnya juga menjadi berbeda.

II.5 Hutan Tongra

Gayo Lues merupakan Kabupaten yang dijuluki Negeri Seribu Bukit, yang terletak di Provinsi Aceh dengan ketinggian rata-rata 1000-3000 m dpl, yang secara geografis terletak pada koordinat 03°40'26"-04° 16'55" LU dan 96° 43'24"-97° 55'24" BT. Dengan luas wilayah sekitar 5.549,91 km² yang mana hutan lindungnya seluas 1.883,48 ha atau 33,94% (SKNo. 103/-II/2015). Salah satu hutan lindung yang terdapat di Gayo Lues dikenal dengan hutan lindung Tongra. Hutan Tongra terletak di Desa Persada Tongra, Kecamatan Terangun, yang dikenal dengan kekayaan sumber daya alam hayati baik itu flora maupun fauna (Mulyadi, 2016).

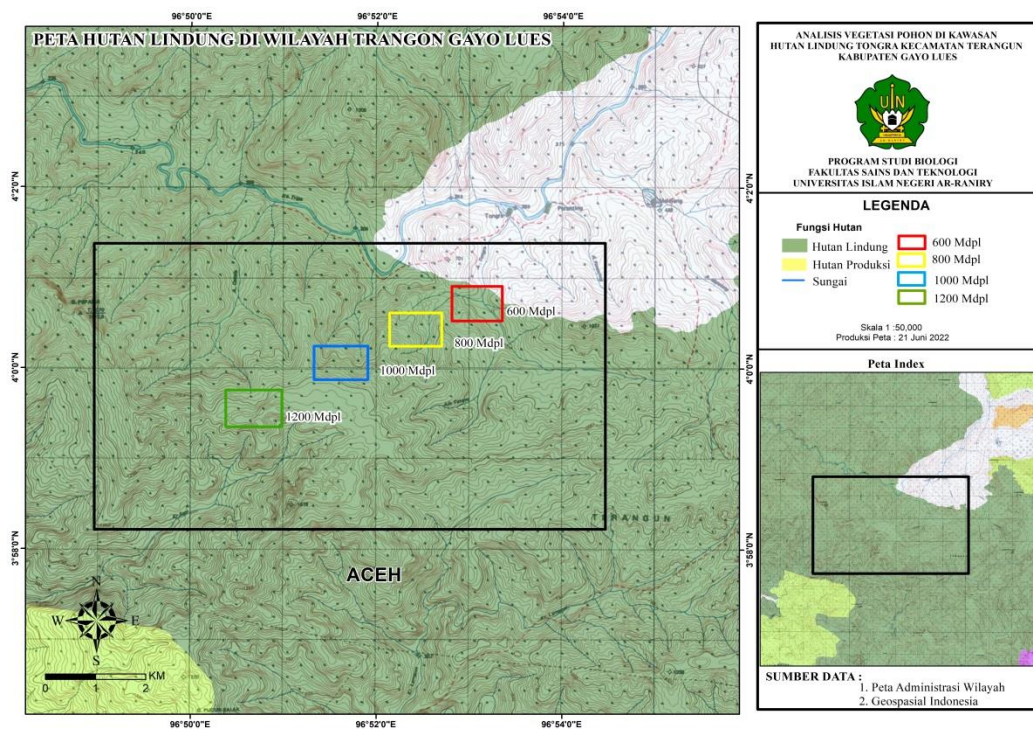


Gambar II.1 Hutan Lindung Tongra
Sumber: Hasil Survey Hutan Lindung Tongra
Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

BAB III METODE PENELITIAN

III.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Hutan Lindung Tongra dengan Luas 50786,34 Ha, di Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues Provinsi Aceh terletak diantara $96^{\circ} 29' 31,9''$ - $97^{\circ} 31' 52,17''$ Bujur Timur (BT) dan $3^{\circ} 41' 36,4''$ - $4^{\circ} 17' 42,75''$ Lintang Utara (LU),. Penelitian ini akan mulai dari bulan *November sampai Desember 2022*.



Gambar III. 1 Peta Pengambilan Sampel Penelitian.

II.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Adapun jadwal penelitiannya sebagai berikut :

3.1 Tabel Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2022						
		Juni	Juli	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
1	Persiapan Alat - alat Penelitian							
2	Pengurusan Surat Penelitian							
3	Pengamatan dan pengambilan data							
4	Analisi data							
5	Penyusunan Laporan							

III.3 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu: GPS (Global positioning system, kamera digital, soil tester, lux meter, higro meter, meteran, buku identifikasi dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : lembar isian data, alkohol, aquades dan lembar daun yang akan diidentifikasi.

III.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan pohon yang ada di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Sedangkan sampel, pohon yang terdapat di 4 stasiun berdasarkan ketinggian 600 sampai 1400 mdpl dengan ketinggian interval 200 mdpl. Berukuran 110 m di setiap stasiunnya terdiri 2 *line transect*, dengan jumlah plot 32, plot yang berukuran 20 m x 20 m di setiap plotnya (Gambar III.2).

III.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

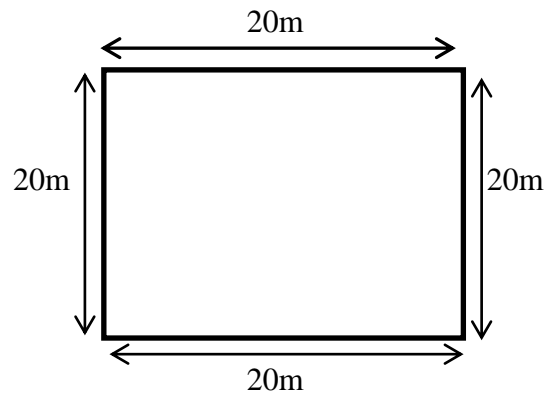
3.1.1 Persiapan awal

Persiapan tahap awal adalah studi literatur dan pengumpulan

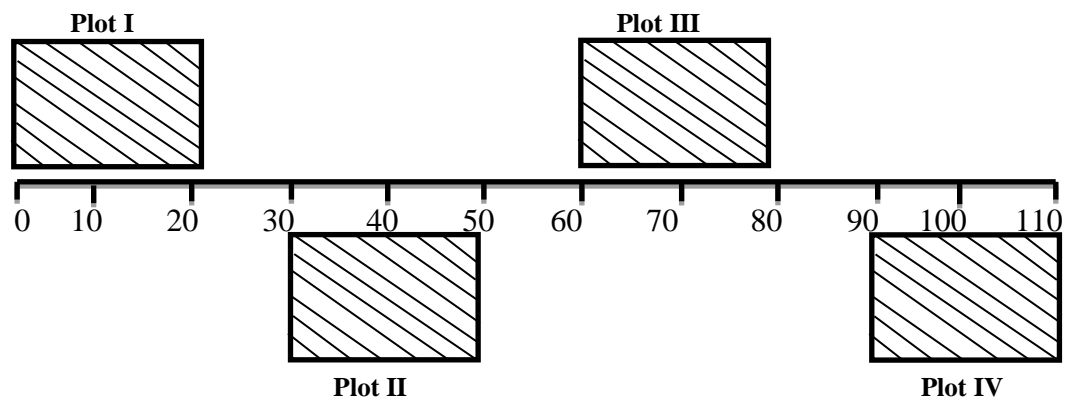
informasi dari berbagai sumber penelitian terdahulu. Pengamatan awal di lapangan juga dilakukan dengan mengamati komposisi vegetasi pohon.

3.1.2 Metode pengumpulan data

Data yang diperoleh dari Wilayah Hutan Lindung Tongra, Kecamatan Terangun Gayo Lues Kawasan Ekosistem Leuser. Pada penelitian kali ini Pengambilan sampel menggunakan cara yaitu metode *line transect*. Pemilihan metode dikarenakan pengumpulan data yang didasari karena letak lokasi yang terdiri dari 4 titik kordinat. Gambar III.3 Sampel diambil menggunakan kamera yaitu foto sampel pohonnya, dan diukur DBH, dan tinggi pohon. Pengukuran suhu udara, suhu tanah, ketinggian, kelembaban udara, pH tanah, dan titik koordinat sesuai dengan langkah kerja.



Gambar III.2 *Plot Pengamatan*.



Gambar III.3 *Metode Line Transect*.

Identifikasi tumbuhan pohon dengan menggunakan web terpercaya, *plane identification* dan juga di bantu oleh anggota Forum Konservasi Leuser (FKL) yang ahli bidang tumbuhan.

III.6 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel berdasarkan ketinggian 600 sampai 1400 mdpl dengan interval 200 m. menggunakan metode *line transect* yang berukuran 110 m dengan satu *transect* memiliki 4 plot, pada setiap plot memiliki ukuran 20m x 20m dengan jarak antara setiap plot 10 m. Adapun teknik pengumpulan datanya yaitu dengan menjelajahi (eksplorasi). lokasi kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues, dan mengukur DBH, tinggi pohon, dan luas kanopi setelah itu diambil atau difoto sampel tersebut untuk diidentifikasi. Pencatatan parameter pendukung faktor fisik (suhu, kelembaban, pH, identitas cahaya) dilakukan pada setiap stasiun pengambilan sampel di lokasi penelitian (Nurjaman dkk., 2017).

Pengukuran parameter lingkungan yaitu mengukur titik pada koordinat dengan menggunakan alat GPS. Untuk mengukur suhu udara dan kelembaban udara menggunakan alat yaitu hygrometer, untuk pengukuran pH tanah dan kelembaban tanah menggunakan alat yaitu Soil Tester, untuk mengukur cahaya menggunakan alat yaitu luxmeter. Selanjutnya dicatat tanggal eksplorasi, sampel yang akan diambil yang terdapat di 4 stasiun yang berukuran 110 m di setiap stasiunnya, pengamatan dan karakteristik lain yang ditemui untuk diidentifikasi jenis pohon tersebut.

II.7 Identifikasi

Identifikasi tumbuhan pohon dengan menggunakan aplikasi *plane identification* dan berdasarkan jurnal atau web resmi ilmu tumbuhan juga dibantu oleh anggota Forum Konservasi Leuser (FKL) yang ahli bidang tumbuhan.

III.8 Analisis Data

Analisis data penelitian kali ini yang akan dilakukan dengan menentukan jenis tumbuhan pohon dilakukan dengan kegiatan yaitu menggunakan deskripsi berdasarkan literatur, kunci identifikasi, foto atau gambar, identifikasi juga dibantu oleh tim ahli tumbuhan. Rumus yang di gunakan pada penelitian ini yaitu

rumus indeks nilai penting (INP), rumus dominansi (C), dan rumus keanekaragaman (H').

Data diperoleh dan diolah untuk mengetahui kerapatan, frekuensi, dan dominansi. Data vegetasi dianalisis dengan menggunakan persamaan Shannon-Wiener, sebagai berikut:

1. Kerapatan (K)

Kerapatan (K), bertujuan untuk mengetahui presentase kerapatan per spesies dalam total jumlah seluruh spesies.

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{luas petak ukur}}$$

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Jumlah Plot}} \times \text{Luas Plot}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100 \%$$

2. Frekuensi (F)

Frekuensi (F), bertujuan untuk mengetahui penyebaran Vegetasi tumbuhan (Pohon) tersebut dalam komunitas.

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100 \%$$

3. Dominansi (D)

Dominansi (D), untuk mengetahui jenis tumbuhan yang mendominasi dalam suatu komunitas.

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas bidang Dasar suatu jenis}}{\text{Jumlah Luas Plot}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi Suatu jenis}}{\text{Dominansi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

Dimana :

D = Indeks Dominansi

DR = Dominansi Relatif

LBDS = Luas Bidang Dasar

4. Indeks Nilai Penting (INP)

Rumus mencari Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = KR + FR + DR$$

Keterangan :

INP = Indeks Nilai Penting

KR = Kerapatan Relatif

FR = Frekuensi Relatif

DR = Dominansi Relatif

Menurut Odum (1971) rumus indeks keanekaragaman jenis dari Shannon Wiener (1963), adalah:

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

n_i = Jumlah individu tiap jenis

N = Jumlah total individu

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon- Wiener

didefinisikan sebagai berikut:

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

i = Jumlah individu dari suatu jenis

N = Jumlah total individu seluruh jenis

(Safe'i et al, 2018) Menyatakan bahwa besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon- Wiener didefinisikan sebagai berikut:

- a. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transeck adalah melimpah tinggi
- b. Nilai $H' 1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transeck adalah sedang melimpah
- c. Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.I Hasil

IV.I.1 Faktor Fisik-Kimia Lingkungan di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

Berdasarkan data yang terkumpul dari hasil pengukuran titik koordinat pada stasiun I garis lintang $04^{\circ}25'20.59''N$ garis bujur $096^{\circ}55'51.17''E$ pada ketinggian 600 dpl, stasiun II garis lintang $04^{\circ}55'51.17''N$ garis bujur $096^{\circ}52.51.28''E$ pada ketinggian 800 $096^{\circ}51.83, 10''E$ dpl, stasiun III garis lintang $03^{\circ}57'17.04''N$ garis bujur $096^{\circ}50.38.06''E$ pada ketinggian 1000 dpl dan stasiun IV garis lintang $03^{\circ}58.93,37''N$ garis bujur $096^{\circ}51.83, 10''E$ pada ketinggian 1200 dpl di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues di ketahui pada tabel sebagai berikut;

Tabel IV.1 Titik Koordinat di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

No	Stasiun	Ketinggian		Ketinggian (mdpl)
		Garis Lintang	Garis bujur	
1	I	$04^{\circ}25'20.59''N$	$096^{\circ}55'51.17''E$	600 dpl
2	II	$04^{\circ}55'51.17''N$	$096^{\circ}52.51.28''E$	800 dpl
3	III	$03^{\circ}57'17.04''N$	$096^{\circ}50.38.06''E$	1000 dpl
4	IV	$03^{\circ}58.93,37''N$	$096^{\circ}51.83, 10''E$	1200 dpl

Sumber; Data Penelitian di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan Tabel IV.1 diatas hasil dari pengukuran parameter lingkungan di kawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun kabupaten Gayo Lues dengan keadaan topografi pada umumnya, sebagian bergelombang sedang dan ringan pada strata ketinggian dari 600-1200 mdpl, suhu menjadi faktor paling penting bagi tumbuhan, oleh sebab itu suhu menjadi faktor mendukung keberadaan suatu vegetasi di kawasan hutan tersebut.

Berdasarkan Tabel IV.2 di bawah ini hasil Analisis parameter lingkungan yang meliputi dari suhu udara (Temometer), Kelembaban udara (Higrometer), PH Tanah (Soil tester), Kelembaban tanah (Soil tester), dan intensitas cahaya (Lux

meter). Kemudian setiap Stasiun dengan suhu udara rata-rata 30,46 kelembaban udara rata-rata 67,25%, PH tanah rata-rata 5,95 Kelembaban tanah rata-rata 4,6% dan intensitas cahaya rata-rata 64 lux.

Tabel IV.2 Parameter Lingkungan Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

No	Stasiun	Suhu	Kelembaban	pH	Kelembaban	Intensitas
		Udara (°C)	Udara (%)	Tanah	Tanah (%)	Cahaya
1	I	35,6	76%	5,4	3,3	75
2	II	30,4	65%	6,5	2,3	74
3	III	28,0	66%	7,0	5,8	65
4	IV	27,8	61%	7,5	7,0	42
Nilai Rata-Rata		30,46	67,25%	5,95	4,6	64

Sumber; Data Penelitian di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

IV.I.2 Jenis-Jenis Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Pengelolaan Hutan V Kabupaten Gayo Lues Aceh. Yang dilakukan di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues wilayah Ekosistem Leuser, ditemukan 17 famili dari 31 spesies dengan jumlah keseluruhan 427 individu di kawasan ekosistem hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues, disajikan pada tabel sebagai berikut;

Tabel IV.3 Jenis Famili pohon yang ditemukan di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues Ekosistem Leuser sebagai berikut:

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Jumlah
1	Semaram	<i>Shorea platyclados</i>		42
2	Samarupe	<i>Shorea sumatrana</i>		40
3	Meranti bunga	<i>Shorea leprosula</i>		27
4	Keruing	<i>Dipterocarpus sp.</i>	<i>Dipterocarpaceae</i>	25
5	Kapur	<i>Dryobalanops Aramatica</i>		23
6	Semantok	<i>Sorea sp</i>		17
7	Damar puteh	<i>Shorea Javanica</i>		3
8	Dadap	<i>Erythrina variegata</i>		5
9	Merbau	<i>intsia bijuga</i>	<i>Fabaceae</i>	12
10	Merbo asan	<i>Dialium platysepalum</i>		4
11	Surin	<i>Toona Sp</i>	<i>Meliaceae</i>	3

12	Bendo	<i>Artocarpus elasticus</i>	<i>Moraceae</i>	10
13	ficus	<i>Ficus sp.</i>		4
14	Mayang	<i>Palaquium sp.</i>	<i>Sapotaceae</i>	11
15	Pakam	<i>Pometia pinnata</i>	<i>Sapindaceae</i>	15
16	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	<i>Malvaceae</i>	20
17	Medang kapur	<i>Actinodaphne glabra</i>		18
18	Medang bunga	<i>Actinodaphn macrophylla</i>		9
19	Medang gatal	<i>Phoebe shearerii</i>	<i>Lauraceae</i>	10
20	Medang laur	<i>Beilshmiedia gemiflora</i>		6
21	ulin	<i>Eusidiroxylon Sp</i>		2
22	Nyemplung	<i>Calophyllum sp</i>	<i>Calophyllaceae</i>	3
23	Jambu hutan	<i>Eugenia grandis</i>	<i>Myrtaceae</i>	2
24	Melangkabau	<i>Macaranga sp</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	13
25	Mahang	<i>Macaranga sp</i>		18
26	Sengon	<i>Paraserianthes falcataria</i>	<i>Leguminoceae</i>	10
27	Simpur	<i>Dillenia indica</i>	<i>Dilleniaceae</i>	16
28	Medang bulu tapis	<i>Gironniera nervosa</i>	<i>Cannabaceae</i>	11
29	Damar	<i>Agathis dammara</i>	<i>Araucariaceae</i>	7
30	Geseng tanduk	<i>Lithocarpus sp.</i>	<i>Fagaceae</i>	33
31	Kerinjing	<i>Bischofia javanica</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	8
TOTAL				427

Sumber; Data Hasil penelitian di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan dari tabel IV.3 ditemukan 31 spesies dari 17 famili yang didominasi famili *Dipterocarpaceae* dari 7 spesies yaitu *Shorea platyclados*, *Shorea sumatrana*, *Shorea leprosula*, *Dipterocarpus sp.*, *Driyobalanops Aramatica*, *Sorea sp* , *Shorea Javanica*.

Tabel IV.4 Jenis pohon yang ditemukan di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues ekosistem leuser sebagai berikut:

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Stasiun				Jmlh
			I	II	III	IV	
1	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	4	10	2	4	20
2	Bendo	<i>Artocarpus elasticus</i>	2	4	2	2	10
3	Dadap	<i>Erythrina variegata</i>	3	2	0	0	5
4	Damar	<i>Agathis dammara</i>	0	2	2	3	7
5	Damar putih	<i>Shorea Javanica</i>	1	0	2	0	3
6	ficus	<i>Ficus sp.</i>	2	0	2	0	4
7	Geseng tanduk	<i>Lithocarpus sp.</i>	8	10	5	10	33

8	Jambu hutan	<i>Eugenia grandis</i>	1	1	0	0	2
9	Kapur	<i>Driyobalanops Aramatica</i>	5	12	4	2	23
10	Kerinjing	<i>Bischofia javanica</i>	0	2	3	3	8
11	Keruing	<i>Dipterocarpus sp.</i>	9	10	2	4	25
12	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	8	4	2	4	18
13	Mayang	<i>Palaquium sp.</i>	0	7	2	2	11
14	Medang bulu tapis	<i>Gironniera nervosa</i>	2	2	4	3	11
15	Medang bunga	<i>Actinodaphne macrophylla</i>	2	4	2	1	9
16	Medang gatal	<i>Phoebe sheareri</i>	3	3	2	2	10
17	Medang kapur	<i>Actinodaphne glabra</i>	6	6	3	3	18
18	Medang laur	<i>Beilshmedia gemiflora</i>	0	1	2	3	6
19	Melangkabau	<i>Macaranga sp</i>	5	6	2	0	13
20	Meranti bunga	<i>Shorea leprosula</i>	5	3	9	10	27
21	Merbau	<i>intsia bijuga</i>	4	2	4	2	12
22	Merbo asan	<i>Dialium platysepalum</i>	1	1	2	0	4
23	Nyamplung	<i>Callophylum sp</i>	0	0	2	1	3
24	Pakam	<i>Pometia pinnata</i>	4	7	3	1	15
25	Samarupe	<i>Shorea sumatrana</i>	12	6	16	6	40
26	Semantok	<i>Sorea sp</i>	2	3	2	10	17
27	Semaram	<i>Shorea platyclados</i>	6	9	18	9	42
28	Sengon	<i>Paraserianthes falcataria</i>	2	0	4	4	10
29	Simpur	<i>Dillenia indica</i>	2	7	4	3	16
30	Surin	<i>Toona Sp</i>	0	0	1	2	3
31	ulin	<i>Eusidiroxylon Sp</i>	0	0	2	0	2
TOTAL			99	124	110	94	427

Sumber; Data Hasil penelitian di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan dari tabel IV.4 ditemukan 31 spesies dari 17 famili Dipterocarpaceae, Fabaceae, Meliaceae, Moraceae, Sapotaceae, Sapindaceae, Malvaceae, Lauraceae, Calophyllaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae, Leguminosae, Dilleniaceae, Cannabaceae, Araucariaceae, Fagaceae dan Phyllanthaceae yang ditemukan di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Jumlah total keseluruhan individu yang ditemukan sebanyak 427 jenis individu. Jenis pohon yang paling banyak ditemukan yaitu *Shorea sumatrana*, *Shorea platyclados*, *Lithocarpus sp.*, *Shorea leprosula*, *Dipterocarpus sp.*, *Driyobalanops Aramatica* dan *Pterospermum javanicum*.

IV.I.3 Indeks nilai penting Pohon (INP) di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP) di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.5 sebagai berikut:

Tabel IV.5 Indeks Nilai Penting (INP) Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jmlh	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Bayur	20	0,013	4,68	5,00	4,68	3901	1,50	10,87
2	Bendo	10	0,006	2,34	2,50	2,34	6071	2,33	7,019
3	Dadap	5	0,003	1,17	1,25	1,17	4400	1,69	4,034
4	Damar	7	0,004	1,64	1,75	1,64	2363	0,91	4,187
5	Damar puteh	3	0,002	0,70	0,75	0,70	1742	0,67	2,075
6	Ficus sp	4	0,003	0,94	1,00	0,94	3967	1,53	3,399
7	Geseng tanduk	33	0,021	7,73	8,25	7,73	16977	6,53	21,99
8	Jambu hutan	2	0,001	0,47	0,50	0,47	1128	0,43	1,37
9	Kapur	23	0,014	5,39	5,75	5,39	14663	5,64	16,41
10	Kerinjing	8	0,005	1,87	2,00	1,87	7090	2,73	6,474
11	Keruing	25	0,016	5,85	6,25	5,85	11637	4,48	16,18
12	Mahang	18	0,011	4,22	4,50	4,22	12081	4,65	13,08
13	Mayang	11	0,007	2,58	2,75	2,58	6857	2,64	7,789
14	Medang bulu tapis	11	0,007	2,58	2,75	2,58	6723	2,59	7,738
15	Medang bunga	9	0,006	2,11	2,25	2,11	5728	2,20	6,418
16	Medang gatal	10	0,006	2,34	2,50	2,34	6891	2,65	7,334
17	Medang kapur	18	0,011	4,22	4,50	4,22	12965	4,99	13,42
18	Medang laur	6	0,004	1,41	1,50	1,41	4795	1,84	4,654
19	Melangkabau	13	0,008	3,04	3,25	3,04	3727	1,43	7,522
20	Meranti bunga	27	0,017	6,32	6,75	6,32	19215	7,39	20,04
21	Merbau	12	0,008	2,81	3,00	2,81	7565	2,91	8,53
22	Merbo asan	4	0,003	0,94	1,00	0,94	2540	0,98	2,85
23	Nyamplung	3	0,002	0,70	0,75	0,70	1948	0,75	2,154
24	Pakam	15	0,009	3,51	3,75	3,51	10372	3,99	11,01
25	Samarupe	40	0,025	9,37	10,00	9,37	25824	9,93	28,67
26	Semantok	17	0,011	3,98	4,25	3,98	13187	5,07	13,03
27	Semaram	42	0,026	9,84	10,50	9,84	26351	10,13	29,81
28	Sengon	10	0,006	2,34	2,50	2,34	5946	2,29	6,97
29	Simpur	16	0,01	3,75	4,00	3,75	10000	3,85	11,34
30	Surin	3	0,002	0,70	0,75	0,70	2044	0,79	2,191

31	Ulin	2	0,001	0,47	0,50	0,47	1334	0,51	1,45
Total		427	0,26	100	106,7	100	26003	100	300

Sumber; Data Hasil penelitian di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Untuk mengetahui jenis vegetasi tutupan Hutan Lindung yang dominan dari total 427 spesies yang ditemukan pada kawasan hutan lindung tongra kecamatan terangun kabupaten Gayo Lues dapat dilihat pada tabel IV.5 diatas yang mendominasi suatu spesies yaitu semaram (*Shorea platyclados*) dengan indeks nilai penting (INP) 29,81%.

IV.I.4 Indeks nilai penting Pohon (INP) Stasiun I di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks Nilai Penting (INP) pohon pada stasiun I di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.6 sebagai berikut:

Tabel IV.6 Indeks Nilai Penting (INP) Pohon di Stasiun I Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jmlh	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Bayur	4	0,003	4,04	1,00	4,04	0,038	3,81	11,89
2	Bendo	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,019	1,94	5,98
3	Dadap	3	0,002	3,03	0,75	3,03	0,051	5,08	11,14
4	Damar puteh	1	0,001	1,01	0,25	1,01	0,009	0,91	2,93
5	Ficus sp	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,033	3,27	7,31
6	Geseng tanduk	8	0,005	8,08	2,00	8,08	0,081	8,09	24,25
7	Jambu hutan	1	0,001	1,01	0,25	1,01	0,010	0,97	2,99
8	Kapur	5	0,003	5,05	1,25	5,05	0,045	4,54	14,65
9	Keruing	9	0,006	9,09	2,25	9,09	0,097	9,72	27,90
10	Mahang	8	0,005	8,08	2,00	8,08	0,069	6,94	23,10
11	Medang bulu tapis	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,013	1,35	5,39
12	Medang bunga	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,020	2,01	6,05
13	Medang gatal	3	0,002	3,03	0,75	3,03	0,030	3,03	9,09
14	Medang kapur	6	0,004	6,06	1,50	6,06	0,075	7,54	19,66
15	Melangkabau	5	0,003	5,05	1,25	5,05	0,041	4,08	14,18
16	Meranti bunga	5	0,003	5,05	1,25	5,05	0,052	5,21	15,31
17	Merbau	4	0,003	4,04	1,00	4,04	0,038	3,77	11,85
18	Merbo asan	1	0,001	1,01	0,25	1,01	0,010	1,04	3,06
19	Pakam	4	0,003	4,04	1,00	4,04	0,044	4,39	12,47
20	Samarupe	12	0,008	12,12	3,00	12,12	0,109	10,91	35,15
21	Semantok	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,019	1,85	5,89
22	Semaram	6	0,004	6,06	1,50	6,06	0,061	6,13	18,25
23	Sengon	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,019	1,85	5,89

24	Simpur	2	0,001	2,02	0,50	2,02	0,016	1,59	5,63
Total		99	0,062	100	24,75	100	1,00	100	300

Sumber; Data Hasil penelitian Stasiun I di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Untuk mengetahui jenis vegetasi tutupan Hutan Lindung yang dominan pada Stasiun I dengan 600 dpl dapat dilihat dengan mengetahui indeks nilai penting tertinggi. Hasil Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi pohon di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan dari tabel IV.6 diketahui Jenis spesies dominan dengan nilai tertinggi yaitu dari jenis pohon samarupe (*Shorea sumatrana*) dengan indeks nilai penting (INP) 35,15%.

IV.I.5 Indeks nilai penting (INP) Pohon Stasiun II di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks Nilai Penting (INP) pohon pada stasiun II di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.7 sebagai berikut;

Tabel IV.7 Indeks Nilai Penting (INP) Pohon di Stasiun II Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jmlh	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Bayur	10	0,006	8,06	2,50	8,06	0,09	8,65	24,78
2	Bendo	4	0,003	3,23	1,00	3,23	0,03	2,91	9,36
3	Dadap	2	0,001	1,61	0,50	1,61	0,01	1,45	4,67
4	Damar	2	0,001	1,61	0,50	1,61	0,01	1,45	4,67
5	Geseng tanduk	10	0,006	8,06	2,50	8,06	0,08	8,23	24,36
6	Jambu hutan	1	0,006	0,81	0,25	0,81	0,01	0,65	2,27
7	Kapur	12	0,008	9,68	3,00	9,68	0,09	8,87	28,22
8	Kerinjing	2	0,001	1,61	0,50	1,61	0,02	1,62	4,85
9	Keruing	10	0,006	8,06	2,50	8,06	0,09	8,93	25,06
10	Mahang	4	0,003	3,23	1,00	3,23	0,03	3,48	9,93
11	Mayang	7	0,004	5,65	1,75	5,65	0,04	4,47	15,76
12	Medang bulu tapis	2	0,001	1,61	0,50	1,61	0,01	1,36	4,58
13	Medang Bunga	4	0,003	3,23	1,00	3,23	0,03	3,09	9,54
14	Medang gatal	3	0,002	2,42	0,75	2,42	0,02	2,42	7,26
15	Medang Kapur	6	0,004	4,84	1,50	4,84	0,05	4,87	14,55
16	Medang laur	1	0,004	0,81	0,25	0,81	0,01	1,09	2,70

17	Melangkabau	6	0,004	4,84	1,50	4,84	0,06	6,13	15,81
18	Meranti bunga	3	0,002	2,42	0,75	2,42	0,02	2,21	7,05
19	Merbau	2	0,001	1,61	0,50	1,61	0,01	0,79	4,02
20	Merbo asan	1	0,004	0,81	0,25	0,81	0,01	0,64	2,25
21	Pakam	7	0,004	5,65	1,75	5,65	0,06	5,56	16,85
22	Samarupe	6	0,004	4,84	1,50	4,84	0,05	4,66	14,34
23	Semantok	3	0,002	2,42	0,75	2,42	0,02	2,02	6,86
24	Semaram	9	0,006	7,26	2,25	7,26	0,09	8,73	23,25
25	Simpur	7	0,004	5,65	1,75	5,65	0,06	5,72	17,01
Jumlah		124	0,078	100	31,00	100	1,00	100	300

Sumber; Data Hasil penelitian Stasiun II di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Untuk mengetahui jenis vegetasi tutupan Hutan Lindung yang dominan pada Stasiun II ketinggian 800 dpl dapat dilihat dengan mengetahui indeks nilai penting tertinggi. Hasil Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi pohon di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan dari tabel IV.7 diketahui Jenis spesies dominan dengan nilai tertinggi yaitu dari jenis pohon kapur (*Driyobalanops Aramatica*) dengan indeks nilai penting (INP) 28,22%.

IV.I.6 Indeks nilai penting (INP) Pohon Stasiun III di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

Indeks Nilai Penting (INP) pohon pada stasiun III di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.8 sebagai berikut;

Tabel IV.8 Indeks Nilai Penting (INP) Pohon di Stasiun III Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jmlh	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Bayur	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,92	5,56
2	Bendo	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,58	5,22
3	Damar	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,03	2,92	6,56
4	Damar Puteh	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,56	5,20
5	Ficus sp	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	2,49	6,13
6	Geseng Tanduk	5	0,003	4,55	1,25	4,55	0,03	2,97	12,06
7	Kapur	4	0,003	3,64	1,00	3,64	0,04	4,32	11,60
8	Kerinjing	3	0,002	2,73	0,75	2,73	0,02	2,38	7,84
9	Keruing	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,80	5,43

10	Mahang	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	2,18	5,82
11	Mayang	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,03	2,95	6,59
12	Medang bulu tapis	4	0,003	3,64	1,00	3,64	0,04	3,68	10,96
13	Medang bunga	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,59	5,23
14	Medang gatal	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,63	5,27
15	Medang kapur	3	0,002	2,73	0,75	2,73	0,03	2,75	8,21
16	Medang laur	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,01	1,31	4,95
17	Melangkabau	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,01	1,45	5,09
18	Meranti bunga	9	0,006	8,18	2,25	8,18	0,09	8,52	24,89
19	Merbau	4	0,003	3,64	1,00	3,64	0,04	4,28	11,55
20	Merbo asan	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,87	5,50
21	Nyamplung	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,03	2,63	6,27
22	Pakam	3	0,002	2,73	0,75	2,73	0,02	1,93	7,38
23	Samarupe	16	0,010	14,55	4,00	14,55	0,15	15,16	44,26
24	Semantok	2	0,001	1,82	0,50	1,82	0,02	1,56	5,20
25	Semaram	18	0,011	16,4	4,5	16,36	0,14	14,2	46,91
26	Sengon	4	0,003	3,64	1,00	3,64	0,05	4,56	11,83
27	Simpur	4	0,003	3,64	1,00	3,64	0,03	3,35	10,62
28	Surin	1	0,001	0,91	0,25	0,91	0,007	0,65	2,47
29	Ulin	2	0,001	1,82	0,5	1,82	0,02	1,80	5,4
Total		110	0,069	100	27,5	100	1,00	100	300

Sumber; Data Hasil penelitian Stasiun III di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Untuk mengetahui jenis vegetasi tutupan Hutan Lindung yang dominan pada Stasiun III ketinggian 1000 dpl dapat dilihat dengan mengetahui indeks nilai penting tertinggi. Hasil Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi pohon di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan dari tabel IV.8 diketahui Jenis spesies dominan dengan nilai tertinggi yaitu dari jenis pohon semaram (*Shorea platyclados*) dengan indeks nilai penting (INP) 46,91%.

IV.I.7 Indeks nilai penting Pohon (INP) Stasiun IV di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks Nilai Penting (INP) pohon pada stasiun IV di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.9 sebagai berikut;

Tabel IV.9 Indeks Nilai Penting (INP) Pohon di Stasiun IV Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jmlh	K	KR (%)	F	FR (%)	D	DR (%)	INP
1	Bayur	4	0,003	4,26	1,00	4,26	0,05	0,004	8,51
2	Bendo	2	0,001	2,13	0,50	2,13	0,02	0,001	4,26
3	Damar	3	0,002	3,19	0,75	3,19	0,03	0,002	6,39
4	Geseng tanduk	10	0,006	10,64	2,50	10,64	0,04	0,003	21,28
5	Kapur	2	0,001	2,13	0,50	2,13	0,02	0,002	4,26
6	Kerinjing	3	0,002	3,19	0,75	3,19	0,06	0,004	6,39
7	Keruing	4	0,003	4,26	1,00	4,26	0,05	0,004	8,51
8	Mahang	4	0,003	4,26	1,00	4,26	0,05	0,003	8,51
9	Mayang	2	0,001	2,13	0,50	2,13	0,02	0,001	4,26
10	Medang bulu tapis	3	0,002	3,19	0,75	3,19	0,03	0,002	6,38
11	Medang bunga	1	0,001	1,06	0,25	1,06	0,01	0,001	2,13
12	Medang gatal	2	0,001	2,13	0,50	2,13	0,03	0,002	4,26
13	Medang kapur	3	0,002	3,19	0,75	3,19	0,03	0,002	6,39
14	Medang Laur	3	0,002	3,19	0,75	3,19	0,04	0,003	6,39
15	Meranti bunga	10	0,006	10,64	2,50	10,64	0,11	0,007	21,28
16	Merbau	2	0,001	2,13	0,50	2,13	0,02	0,001	4,26
17	Nyamplung	1	0,001	1,06	0,25	1,06	0,03	0,002	2,13
18	Pakam	1	0,001	1,06	0,25	1,06	0,03	0,002	2,13
19	Samarupe	6	0,004	6,38	1,50	6,38	0,05	0,003	12,77
20	Semantok	10	0,006	10,64	2,50	10,64	0,13	0,008	21,28
21	Semaram	9	0,006	9,57	2,25	9,57	0,07	0,005	19,15
22	Sengon	4	0,003	4,26	1,00	4,26	0,02	0,001	8,51
23	Simpur	3	0,002	3,19	0,75	3,19	0,03	0,002	6,38
24	Surin	2	0,001	2,13	0,50	2,13	0,15	99,9	10,2
Total		94	0,06	100	23,5	100	1560,3	100	300

Sumber; Data Hasil penelitian Stasiun IV di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Untuk mengetahui jenis vegetasi tutupan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues yang dominan pada Stasiun IV ketinggian 1200 dpl dapat dilihat dengan mengetahui indeks nilai penting tertinggi. Hasil indeks nilai penting (INP) Vegetasi pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan dari tabel IV.9 diketahui Jenis spesies dominan dengan nilai tertinggi yaitu dari jenis pohon geseng tanduk (*Lithocarpus sp.*), Meranti bunga (*Shorea leprosula*), semantok (*Sorea sp*) dengan indeks nilai penting (INP) 21,28%.

IV.I.8 Indeks Keekaragaman Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks nilai keanekaragaman pohon pada di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.10 sebagai berikut:

Tabel IV.10 Indeks Nilai Keanekaragaman Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jumlah	p_i	$\ln p_i$	$-\sum p_i \ln p_i$	H'
1	Bayur	20	0,047	-3,06	-0,14	0,14
2	Bendo	10	0,023	-3,75	-0,09	0,09
3	Dadap	5	0,012	-4,45	-0,05	0,05
4	Damar	7	0,016	-4,11	-0,07	0,07
5	Damar putih	3	0,007	-4,96	-0,03	0,03
6	Ficus sp	4	0,009	-4,67	-0,04	0,04
7	Geseng tanduk	33	0,077	-2,56	-0,20	0,20
8	Jambu hutan	2	0,005	-5,36	-0,03	0,03
9	Kapur	23	0,054	-2,92	-0,16	0,16
10	Kerinjing	8	0,019	-3,98	-0,07	0,07
11	Keruing	25	0,059	-2,84	-0,17	0,17
12	Mahang	18	0,042	-3,17	-0,13	0,13
13	Mayang	11	0,026	-3,66	-0,09	0,09
14	Medang bulu tapis	11	0,026	-3,66	-0,09	0,09
15	Medang bunga	9	0,021	-3,86	-0,08	0,08
16	Medang gatal	10	0,023	-3,75	-0,09	0,09
17	Medang kapur	18	0,042	-3,17	-0,13	0,13
18	Medang laur	6	0,014	-4,27	-0,06	0,06
19	Melangkabau	13	0,03	-3,49	-0,11	0,11
20	Meranti bunga	27	0,063	-2,76	-0,17	0,17
21	Merbau	12	0,028	-3,57	-0,10	0,10
22	Merbo asan	4	0,009	-4,67	-0,04	0,04
23	Nyamplung	3	0,007	-4,96	-0,03	0,03
24	Pakam	15	0,035	-3,35	-0,12	0,12
25	Samarupe	40	0,094	-2,37	-0,22	0,22
26	Semantok	17	0,04	-3,22	-0,13	0,13
27	Semaram	42	0,098	-2,32	-0,23	0,23
28	Sengon	10	0,023	-3,75	-0,09	0,09
29	Simpur	16	0,037	-3,28	-0,12	0,12
30	Surin	3	0,007	-4,96	-0,03	0,03
31	ulin	2	0,005	-5,36	-0,03	0,03
Total		427			-3,16	3,16

Sumber; Data Hasil penelitian di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan tabel IV.10 diketahui bahwa tingkat keanekaragaman jenis pohon dikawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues tergolong tinggi yaitu $H' = 3,16$ (Safe'i *et al.*, 2018) bahwa $H' > 3$, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu habitat terbilang tinggi. $H' \leq 3$, menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu habitat sedang dan $H' < 1$, maka tingkat keanekaragaman spesies sedikit atau rendah.

IV.I.9 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun I di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks nilai keanekaragaman pohon pada stasiun I di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.11 sebagai berikut:

Tabel IV.11 Indeks Nilai Keanekaragaman Pohon di Stasiun I Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jumlah	pi	lnpi	$-\sum pi \ln pi$	H'
1	Bayur	4	0,04	-3,21	-0,13	0,13
2	Bendo	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08
3	Dadap	3	0,03	-3,50	-0,11	0,11
4	Damar putih	1	0,01	-4,60	-0,05	0,05
5	Ficus sp	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08
6	Geseng tanduk	8	0,08	-2,52	-0,20	0,20
7	Jambu hutan	1	0,01	-4,60	-0,05	0,05
8	Kapur	5	0,05	-2,99	-0,15	0,15
9	Keruing	9	0,09	-2,40	-0,22	0,22
10	Mahang	8	0,08	-2,52	-0,20	0,20
11	Medang bulu tapis	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08
12	Medang bunga	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08
13	Medang gatal	3	0,03	-3,50	-0,11	0,11
14	Medang kapur	6	0,06	-2,80	-0,17	0,17
15	Melangkabau	5	0,05	-2,99	-0,15	0,15
16	Meranti bunga	5	0,05	-2,99	-0,15	0,15
17	Merbau	4	0,04	-3,21	-0,13	0,13
18	Merbo asan	1	0,01	-4,60	-0,05	0,05
19	Pakam	4	0,04	-3,21	-0,13	0,13
20	Samarupe	12	0,12	-2,11	-0,26	0,26
21	Semantok	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08
22	Semaram	6	0,06	-2,80	-0,17	0,17
23	Sengon	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08

24	Simpur	2	0,02	-3,90	-0,08	0,08
Total		99			-2,96	2,96

Sumber; Data Hasil penelitian Stasiun I di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan tabel IV.11 diketahui bahwa tingkat keanekaragaman jenis pohon dikawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues tergolong sedang yaitu $H' = 2,96$ (Safe'i *et al.*, 2018) bahwa $H' > 3$, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu habitat terbilang tinggi. $H' \leq 3$, menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu habitat sedang dan $H' < 1$, maka tingkat keanekaragaman spesies sedikit atau rendah.

IV.I.10 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun II di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks nilai keanekaragaman pohon pada stasiun II di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.12 sebagai berikut;

Tabel IV.12 Indeks Nilai Keanekaragaman Pohon di Stasiun II Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jumlah	pi	lnpi	$-\sum pi \ln pi$	H'
1	Bayur	10	0,08	-2,52	-0,20	0,20
2	Bendo	4	0,03	-3,43	-0,11	0,11
3	Dadap	2	0,02	-4,13	-0,07	0,07
4	Damar	2	0,02	-4,13	-0,07	0,07
5	Geseng tanduk	10	0,08	-2,52	-0,20	0,20
6	Jambu hutan	1	0,01	-4,82	-0,04	0,04
7	Kapur	12	0,10	-2,34	-0,23	0,23
8	Kerinjing	2	0,02	-4,13	-0,07	0,07
9	Keruing	10	0,08	-2,52	-0,20	0,20
10	Mahang	4	0,03	-3,43	-0,11	0,11
11	Mayang	7	0,06	-2,87	-0,16	0,16
12	Medang bulu tapis	2	0,02	-4,13	-0,07	0,07
13	Medang Bunga	4	0,03	-3,43	-0,11	0,11
14	Medang gatal	3	0,02	-3,72	-0,09	0,09
15	Medang Kapur	6	0,05	-3,03	-0,15	0,15
16	Medang laur	1	0,01	-4,82	-0,04	0,04
17	Melangkabau	6	0,05	-3,03	-0,15	0,15
18	Meranti bunga	3	0,02	-3,72	-0,09	0,09
19	Merbau	2	0,02	-4,13	-0,07	0,07
20	Merbo asan	1	0,01	-4,82	-0,04	0,04
21	Pakam	7	0,06	-2,87	-0,16	0,16

22	Samarupe	6	0,05	-3,03	-0,15	0,15
23	Semantok	3	0,02	-3,72	-0,09	0,09
24	Semaram	9	0,07	-2,62	-0,19	0,19
25	Simpur	7	0,06	-2,87	-0,16	0,16
Total		124			-3,00	3,00

Sumber; Data Hasil penelitian Stasiun II di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan tabel IV.12 diketahui bahwa tingkat keanekaragaman jenis pohon dikawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues tergolong tinggi yaitu $H' = 3,00$ (Safe'i *et al.*, 2018) bahwa $H' > 3$, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu habitat terbilang tinggi. $H' \leq 3$, menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu habitat sedang dan $H' < 1$, maka tingkat keanekaragaman spesies sedikit atau rendah.

IV.I.11 Indeks Keanekaragaman Pohon Stasiun III di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks nilai keanekaragaman pohon pada stasiun III di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.13 sebagai berikut;

Tabel IV.13 Indeks Nilai Keanekaragaman Pohon di Stasiun III Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jumlah	pi	lnpi	$-\sum pi \ln pi$	H'
1	Bayur	2	0,018	-4,01	-0,07	0,07
2	Bendo	2	0,018	-4,01	-0,07	0,07
3	Damar	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
4	Damar Puteh	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
5	Ficus sp	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
6	Geseng Tanduk	5	0,05	-3,09	-0,14	0,14
7	Kapur	4	0,04	-3,31	-0,12	0,12
8	Kerinjing	3	0,03	-3,60	-0,10	0,10
9	Keruing	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
10	Mahang	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
11	Mayang	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
12	Medang bulu tapis	4	0,04	-3,31	-0,12	0,12
13	Medang bunga	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07

14	Medang gatal	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
15	Medang kapur	3	0,03	-3,60	-0,10	0,10
16	Medang laur	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
17	Melangkabau	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
18	Meranti bunga	9	0,08	-2,50	-0,20	0,20
19	Merbau	4	0,04	-3,31	-0,12	0,12
20	Merbo asan	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
21	Nyamplung	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
22	Pakam	3	0,03	-3,60	-0,10	0,10
23	Samarupe	16	0,15	-1,93	-0,28	0,28
24	Semantok	2	0,02	-4,01	-0,07	0,07
25	Semaram	18	0,16	-1,81	-0,30	0,30
26	Sengon	4	0,04	-3,31	-0,12	0,12
27	Simpur	4	0,04	-3,31	-0,12	0,12
28	Surin	1	0,009	-4,7	-0,04	0,04
29	Ulin	2	0,018	-4,01	-0,07	0,07
Total		110		-3,03		3,03

Sumber: Data Hasil penelitian Stasiun III di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan tabel IV.13 diketahui bahwa tingkat keanekaragaman jenis pohon dikawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues tergolong tinggi yaitu $H' = 3,03$ (Safe'i *et al.*, 2018) bahwa $H' > 3$, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu habitat terbilang tinggi. $H' \leq 3$, menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu habitat sedang dan $H' < 1$, maka tingkat keanekaragaman spesies sedikit atau rendah.

IV.I.12 Indeks Keakaragaman Pohon Stasiun IV di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks nilai keanekaragaman pohon pada stasiun IV di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Disajikan pada tabel IV.14 sebagai berikut;

Tabel IV.14 Indeks Nilai Keanekaragaman Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

No	Jenis	Jumlah	pi	lnpi	$-\sum pi \ln pi$	H'
1	Bayur	4	0,04	-3,16	-0,13	0,13
2	Bendo	2	0,02	-3,85	-0,08	0,08
3	Damar	3	0,03	-3,44	-0,11	0,11
4	Geseng tanduk	10	0,11	-2,24	-0,24	0,24
5	Kapur	2	0,02	-3,85	-0,08	0,08

6	Kerinjing	3	0,03	-3,44	-0,11	0,11
7	Keruing	4	0,04	-3,16	-0,13	0,13
8	Mahang	4	0,04	-3,16	-0,13	0,13
9	Mayang	2	0,02	-3,85	-0,08	0,08
10	Medang bulu tapis	3	0,03	-3,44	-0,11	0,11
11	Medang bunga	1	0,01	-4,54	-0,05	0,05
12	Medang gatal	2	0,02	-3,85	-0,08	0,08
13	Medang kapur	3	0,03	-3,44	-0,11	0,11
14	Medang Laur	3	0,03	-3,44	-0,11	0,11
15	Meranti bunga	10	0,11	-2,24	-0,24	0,24
16	Merbau	2	0,02	-3,85	-0,08	0,08
17	Nyamplung	1	0,01	-4,54	-0,05	0,05
18	Pakam	1	0,01	-4,54	-0,05	0,05
19	Samarupe	6	0,06	-2,75	-0,18	0,18
20	Semantok	10	0,11	-2,24	-0,24	0,24
21	Semaram	9	0,10	-2,35	-0,22	0,22
22	Sengon	4	0,04	-3,16	-0,13	0,13
23	Simpur	3	0,03	-3,44	-0,11	0,11
24	Surin	2	0,04	-3,16	-0,13	0,13
Total		94		-3,00		3,00

Sumber: Data Hasil penelitian Stasiun IV di kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues 2022.

Berdasarkan tabel IV.14 diketahui bahwa tingkat keanekaragaman jenis pohon dikawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues tergolong tinggi yaitu $H' = 3,00$ (Safe'i *et al.*, 2018) bahwa $H' > 3$, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu habitat terbilang tinggi. $H' \leq 3$, menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu habitat sedang dan $H' < 1$, maka tingkat keanekaragaman spesies sedikit atau rendah.

IV.II Pembahasan

IV.II.1. Jenis Pohon di di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

Berdasarkan hasil analisis parameter lingkungan yang meliputi dari suhu udara (Termometer), Kelembaban udara (Higrometer), PH Tanah (Soil tester), Kelembaban tanah (Soil tester), dan intensitas cahaya (Lux meter). Kemudian setiap Stasiun dengan suhu udara rata-rata 30,46 kelembaban udara rata-rata

67,25%, PH tanah rata-rata 5,95 Kelembaban tanah rata-rata 4,6% dan intensitas cahaya rata-rata 64 lux

Intensitas cahaya dipengaruhi oleh cuaca sekitar, dengan cuaca cerah maka intensitas cahaya akan tinggi. Tingkat intensitas cahaya berbanding terbalik dengan tingkat keawanan jika pada hari pengukuran tingkat keawanan tinggi maka pengukuran intensitas cahaya akan rendah. Intensitas cahaya terendah pada sore hari sedangkan rata-rata intensitas cahaya pada siang hari tertinggi. Intensitas cahaya berpengaruh dengan parameter pengukuran yang lain yaitu suhu udara, sedangkan suhu udara akan mempengaruhi tingkat kelembaban relatif.

Pengaruh intensitas cahaya pada Semaram (*Shorea platyclados*), Samarupe (*Shorea sumatrana*) dan Geseng tanduk (*Lithocarpus sp.*) berbeda-beda akan tetapi secara umum *S. leprosula*, *S. mecistopteryx*, *S. ovalis* dan *S. selanica* memiliki pertumbuhan lebih baik berdasarkan hasil pengukuran pertumbuhan dengan parameter tinggi, diameter, dan nisbah pucuk akar pada naungan 60% atau pada intensitas cahaya 64% yang diterima tanaman dengan suhu 30,46°C dan kelembaban 67,25%. Hal ini sesuai pendapat Soerianegara dan Lemmens (1993) bahwa pertumbuhan optimal *Shorea platyclados* pada naungan 55%-75% dan pada suhu 25-30°C sedangkan menurut Bunning et al 1969 bahwa intensitas cahaya tidak langsung setara dengan 10.000-25.000 lux, sementara pada intensitas cahaya penuh di bawah sinar matahari langsung setara dengan 32.000-130.000 lux.

Menurut Soerianegara dan Lemmens (1993) jenis-jenis *Shorea sp.* adalah jenis toleran yang sangat peka terhadap intensitas cahaya tinggi, penerimaan intensitas cahaya tinggi akan merubah warna daun, peningkatansuhu tanah dan menonaktifkan mikoriza. Perubahan warna daun menjadi kekuningan akibat zat hijau daun beroksidasi dengan intensitas cahaya tinggi (Salisbury dan Ross 1995). Pertumbuhan Semaram *Shorea platyclados* dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya intensitas cahaya, intensitas cahaya berperan penting dalam penerimaan energi bagi tanaman melalui fotosintesis dengan penyerapan langsung fotosintesis oleh molekul-molekul pigmen seperti klorofil.

Ketersediaan air Shorea sp. membutuhkan ketersediaan air yang cukup untuk pertumbuhannya. Kawasan-kawasan yang memiliki curah hujan yang tinggi dan memiliki ketersediaan air yang stabil cenderung menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya Shorea spp. (Muhamad et al., 2020). Hal ini sesuai dengan penelitian bahwa di hutan lindung tongra memiliki curah hujan yang tinggi sehingga kebutuhan air untuk tumbuhan shorea sp cenderung tumbuh dan menjadi dominan di kawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Ketersediaan air Shorea sp. membutuhkan ketersediaan air yang cukup untuk pertumbuhannya. Kawasan-kawasan yang memiliki curah hujan yang tinggi dan memiliki ketersediaan air yang stabil cenderung menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya Shorea spp. (Muhamad et al., 2020). Hal ini sesuai dengan penelitian bahwa di hutan lindung tongra memiliki curah hujan yang tinggi sehingga kebutuhan air untuk tumbuhan shorea sp cenderung tumbuh dan menjadi dominan di kawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik dan lingkungan yang mempengaruhi kegiatan fisiologi. Kegiatan fisiologi mengendalikan mekanisme pertumbuhan sehingga tingkat respon fisiologi terhadap faktor-faktor luar ditentukan oleh derajat toleransi pohon yang bersifat genetik (Kramer dan Kozlowski 1960).

Indeks nilai penting Pohon (INP) di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Indeks Nilai Penting spesies tumbuhan pada suatu komunitas merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan spesies tumbuhan tersebut dalam komunitasnya tersebut. Kehadiran suatu spesies tumbuhan pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan Soegianto (1994).

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan indikator yang sesuai untuk melihat pengaruh perubahan jumlah jenis. Berkurangnya individu dalam suatu jenis

menyebabkan bergesernya nilai INP jenis tersebut. Smith (1977) dalam Rosalia (2008) menyatakan jenis dominan adalah jenis yang dapat memanfaatkan lingkungan yang ditempatinya secara efisien. Sutisna (1981) dalam Rosalia (2008) menyatakan suatu jenis tumbuhan dikatakan berperan dominan jika INP pada tingkat pohon mencapai 15%, sehingga berdasarkan hasil INP dari keempat Stasiun tersebut. Jenis vegetasi pohon Semaram (*Shorea platyclados*), Samarupe (*Shorea sumatrana*) dan Geseng tanduk (*Lithocarpus sp.*) yang memiliki peran dominan dengan nilai INP sehingga berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa jenis vegetasi pohon Semaram (*Shorea platyclados*), INP 29,81% Samarupe (*Shorea sumatrana*) 28,67% dan Geseng tanduk (*Lithocarpus sp.*) 21,99%. Menurut Mahali (2008) dominan berarti jenis tersebut memiliki tingkat kesesuaian terhadap lingkungan tempat tumbuhnya lebih tinggi dari jenis yang lainnya pada kondisi lingkungan yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dikawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues jenis pohon yang dominan pertama temukan di lokasi penelitian yaitu jenis Semaram (*Shorea platyclados*) famili Dipterocarpaceae sebanyak 42 individu dengan Indeks Nilai Penting 29,81%. Pada stasiun pertama sebanyak 6 individu dengan INP 18,28%, stasiun kedua sebanyak 9 individu dengan INP 23,25%, stasiun ketiga sebanyak 18 dengan INP 46,91% dan stasiun empat sebanyak 9 individu dengan INP 19,15%.

Jenis pohon yang dominan Kedua di temukan di lokasi penelitian yaitu jenis pohon Samarupe (*Shorea sumatrana*) famili Dipterocarpaceae sebanyak 40 individu dengan Indeks Nilai Penting 28,67%. Pada stasiun pertama sebanyak 12 individu dengan INP 35,15%, stasiun kedua sebanyak 6 individu dengan INP 14,34%, stasiun ketiga sebanyak 16 individu dengan INP 46,91% dan stasiun empat sebanyak 6 individu dengan INP 12,77%.

Sesuai dengan analisis penelitian yang dilakukan Moury-Lechon and Curtet,(1998). Bahwa lokasi penelitian yang terletak dalam ketinggian antara 600-1200 m dpl dinilai merupakan elevasi ideal untuk pertumbuhan jenis Shorea sp.yang diteliti. Persebaran vertikal untuk jenis S.platyclados. Persebaran vertikal untuk jenis S.leprosula adalah antara 0-700 m dpl, 0-800 m dpl untuk

jenis *S.parvifolia* dan *S.dasiphylla*, 0-600 m dpl untuk *S.johorensis* dan 300-1.200 m dpl untuk jenis *S.platyclados*.

Jenis pohon yang dominan Ketiga di temukan di lokasi penelitian yaitu jenis pohon Geseng tanduk (*Lithocarpus sp.*) famili Fagaceae sebanyak 33 individu dengan Indeks Nilai Penting 21,99%. Pada stasiun pertama sebanyak 8 individu dengan INP 24,25%, stasiun kedua sebanyak 10 individu dengan INP 24,36%, stasiun ketiga sebanyak 5 individu dengan INP 12,06% dan stasiun empat sebanyak 10 individu dengan INP 21,28%.

Indeks Keanekaragaman di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Berdasarkan tabel 4.10 Hasil perhitungan Indeks keanekaragaman di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues $H' = 3,16$. Vegetasi pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues tergolong tinggi (Safe'i *et al.*, 2018) bahwa $H' > 3$, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu habitat terbilang tinggi. $H' \leq 3$, menunjukkan tingkat keanekaragaman spesies pada suatu habitat sedang dan $H' < 1$, maka tingkat keanekaragaman spesies sedikit atau rendah.

Berdasarkan tabel 4.11 stasiun I Hasil perhitungan Indeks keanekaragaman di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues $H' = 2,96$ yang tergolong ke dalam kategori sedang, tabel 4.12 Stasiun II hasil perhitungan Indeks keanekaragaman $H' = 3,00$ tergolong tinggi, tabel 4.13 Stasiun III hasil perhitungan Indeks keanekaragaman $H' = 3,03$ tergolong tinggi dan tabel 4.14 Stasiun II hasil perhitungan Indeks keanekaragaman $H' = 3,00$ yang tergolong tinggi.

Berikut deskripsi Jenis pohon yang dominan ditemukan di kawasan hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues sebagai berikut:

IV.II.1 Pohon Samarupe/ Meranti (*Shorea sumatrana*)

Marga *Shorea* biasa disebut meranti dan termasuk dalam famili Dipterocarpaceae. Famili ini sebagian besar tumbuh dan mendominasi struktur tegakan hutan di hutan hujan tropis, dari dataran rendah hingga pegunungan dengan ketinggian 1.750 dpl. Samarupe/ Meranti (*Shorea sumatrana*) Pohon

sedang sampai besar, berbanir, percabangan tinggi. Tajuk sedang, rapat, setengah lingkaran, hijau dari bawah. Batang silindris, terpilin, tidak beralur, banir lurus, berongga, tipis. Cabang sedikit, tidak menjuntai atau menjuntai, ramping. Jarang ditemui. Tumbuh di lembah, lereng dan pegunungan. Nama daerah *Sengkawang besak, kedawang* (Sumatera), *selangan batu bersisek, tekam* (Kalimantan).

Samarupe/ Meranti (*Shorea sumatrana*) Pohon kecil hingga menengah, ketinggian mencapai 30 m, diameter 50 cm. Batang bebas cabang lurus dan silinder. Banir tinggi hingga 50 cm, tebal, cekung dan kecil. Tajuk lonjong, batang monopodial dengan percabangan yang lurus memanjang dan agak menjuntai ke bawah. Percabangan sangat jarang dengan daun besar yang tidak mudah luruh yang tumbuh berselang-seling dalam baris-baris memanjang.

Kulit Permukaan kulit bersisik, mengelupas tipis tak beraturan, warna coklat kekuningan. Kulit batang coklat oranye dan berbercak kelabu, licin, tanda melingkar menjadi merekah dangkal pada bagian bawah. Kulit dalam hanya 6 mm, tipis warna merah muda kecoklatan. Tangkai daun 4-6,5 cm dan gundul. Daun lonjong atau jorong, 24- 35 x 11-18 cm, seperti kulit. Ujung daun meruncing pendek, pangkal daun rata, daun penumpu tidak mudah luruh, jorong, membulat. Bekasdaun penumpu memeluk batang. (Rudjiman dan Dwi T. Adriyanti. 2002)

Taksonomi Pohon Samarupe/ Meranti (*Shorea sumatrana*)

Kerajaan : Plantae

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Malvales.

Famili : Dipterocarpaceae.

Genus : Shorea

Species : *Shorea sumatrana*

(Ashton, P.S.1983).



Gambar IV.1 Samarupe/Meranti (*Shorea sumatrana*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

IV.II.2 Pohon Semaram /Meranti (*Shorea platyclados*)

Shorea platyclados merupakan jenis pohon penghasil kayu komersial dari famili Dipterocarpaceae, dengan nama perdagangan meranti merah. Habitus *S. platyclados* berupa pohon besar, berbatang silindris lurus dengan tinggi dapat mencapai 50 meter dan diameter batang di atas banir mencapai 180 cm (Ashton 2004). Jenis ini tumbuh di perbukitan atau pegunungan dan dikenal dengan nama lokal meranti bukit, meranti gunung, meranti tenam. Daerah persebarannya meliputi semenanjung Malaysia, Sumatera, Kalimantan termasuk Sarawak, Sabah, dan Brunei (Newman, Burgers, and Whitmore 1996; Symington 2004).

Shorea merupakan salah satu marga dalam anak suku Shoreae yang berasal dari sub famili Dipterocarpoideae, famili Dipterocarpaceae. Ciri morfologi sub famili Dipterocarpoideae adalah kepala benang sari melekat pada dasarnya dan dapat dijumpai di Asia dan Malesia. Ciri anak suku Shoreae adalah helai kelopak buah bertumpuk/*overlap*. Yang termasuk dalam anak suku Shoreae ada 5 marga yaitu *Dryobalanops*, *Parashorea*, *Neobalanocarpus*, *Hopea*, dan *Shorea*.

Taksonomi Pohon Semaram /Meranti (*Shorea platyclados*)

Kerajaan : Plantae
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Malvales.
 Famili : Dipterocarpaceae.
 Genus : Shorea

Species : *Shorea platyclados*

www.asianplant.net)



Gambar IV.2 *Semaram/Meranti (Shorea platyclados)*

Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

IV.II.3 Pohon Geseng Tanduk ((*Lithocarpus sp.*)

Tumbuhan *Lithocarpus sp.* yang dikenal juga sebagai tanaman pasang merupakan salah satu jenis flora yang terdapat di Indonesia. *Lithocarpus sp.* umumnya dimanfaatkan batangnya sebagai bahan bangunan oleh masyarakat dan sebagai tanaman besar, *Lithocarpus sp.* juga memiliki fungsi bagi ekosistem yaitu menjadi habitat bagi makhluk hidup (Desitarani, et al., 2014). Pohon Geseng Tanduk merupakan salah satu jenis famili Fagaceae Ciri-ciri umum Pohon berukuran kecil sampai sedang dengan ketinggian mencapai 15 m Kulit pohon berwarna abu-abu hingga kecoklatan.

Taksonomi Geseng Tanduk (*Lithocarpus sp.*)

Kingdom : Plantae

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Fagales

Familia : Fagaceae

Genus : Fagaceae

Species : *Lithocarpus sp.*

(Thomas, A. 2014)



Gambar IV.3 Pohon Geseng Tanduk (*Lithocarpus sp.*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

IV.II.4 Pohon Bayur (*Pterospermum javanicum*)

Pohon Bayur (*Pterospermum javanicum*) termasuk dalam famili Sterculiaceae jenis pohon penghasil kayu berkualitas baik. Pohon bayur dapat membesar dengan ketinggian mencapai 45 m dengan diameter 100 cm. Daun bayur tunggal, terletak berselang seling, bertangkai pendek 3-6 mm. Helaian daunnya bundar telur sampai lanset, dengan ujung meruncing dan pangkal asimetris (sebelah membulat dan sebelah lainnya menyempit runcing). Sisi atas daun berwarna hijau terang dan sisi bawah daun berbulu halus kecoklatan, dan memiliki tiga tulang daun pada pangkal. Bunga bayur berbentuk panjang hingga 6 cm, berwarna kuning dan berbulu halus. Buah bayur berbentuk kotak silindris, saat muda berbulu halus kemudian gundul saat matang. Bijinya banyak dan bersayap. (<http://hkbni.bandaacehkota.go.id>).

Taksonomi Pohon Bayur (*Pterospermum javanicum*)

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Malvales

Familia : Sterculiaceae

Genus : Pterospermum

Species : *Pterospermum javanicum*

(www.asianplant.net)



Gambar IV.4 Bayur (*Protospermum javanicum*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

IV.II.5 Keruing (*Dipterocarpus sp.*)

Pohon Keruing adalah jenis pohon berukuran tinggi besar dan batang pohonnya sering dimanfaatkan untuk bidang perkayuan dan konstruksi. Kayu keruing dari Indonesia sangat terkenal hingga ke mancanegara dan banyak diekspor karena memiliki harga jual tinggi.

Sebaran pohon keruing Pohon keruing merupakan marga pepohonan yang tersebar di beberapa daerah Asia Tenggara seperti India, Burma, Sri Lanka, Cina, Thailand, Malaysia, Filipina dan Indonesia. Keruing di Indonesia banyak ditemukan di wilayah Kalimantan, Sumatera, Lombok, Sumbawa, Bali dan Jawa. Pohon ini umumnya tumbuh di hutan primer dan memiliki sifat musim perbungaan raya seperti halnya pohon meranti, sehingga keruing akan berbunga dan berbuah dalam jumlah banyak pada musim tertentu. Penyebaran pohon keruing sebagian besar terdapat di sebelah barat Malaysia hingga ke wilayah Indonesia.

Taksonomi Pohon Keruing (*Dipterocarpus sp.*)

- Kindom : Plantae
- Divisio : Magnoliphyta
- Classis : Magnoliopsida
- Ordo : Malvales
- Familia : Sterculiaceae
- Genus : Dipterocarpus

Species : *Dipterocarpus sp*
 (www.asianplant.net)



Gambar IV.5 Keruing (*Dipterocarpus Sp*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

IV.II.6 Kapur (*Dryobalanops Aramatica*)

Pohon Kapur (*Dryobalanops Aramatica*) mempunyai ukuran yang besar dan tinggi. Diameter batangnya mencapai 70 cm bahkan 150 meter dengan tinggi pohon mencapai 60 meter. Kulit pohon berwarna coklat dan coklat kemerahan di daerah dalam. Pada batangnya akan mengeluarkan aroma kapur bila dipotong.

Daun Kapur tunggal dan berseling, memiliki stipula di sisi ketiak, dengan permukaan daun mengkilap, dan tulang daun sekunder menyirip sangat rapat dengan stipula berbentuk garis dan sangat mudah luruh. Bunga berukuran sedang, kelopak mempunyai ukuran sama besar, mempunyai mahkota bunga elips, mekar, putih berlilin, dan memiliki 30 benang sari. Pohon Kapur memiliki buah agak besar, mengkilap, dan bersayap sebanyak 5 helai.

Taksonomi Kapur (*Dryobalanops Aramatica*)

Kindom : Plantae
 Filum : Tracheophty
 Classis : Magnoliopsida
 Ordo : Theales
 Familia : Dipterocarpaceae
 Genus : Dryobalnops

Species : *Dryobalanops Aromatica*

(<https://alamendah.org/2011/02/25/pohon-kapur-dryobalanops-aromatica-penghasil-kapur-barus/>)



Gambar IV.6 Kapur (*Dryobalanops Aromatica*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Tanaman Kapur (*Dryobalanops aromatica*) tumbuh di hutan dipterocarpus campuran hingga ketinggian 1200 meter dpl. Persebaran tumbuhan langka ini mulai dari Indonesia (pulau Sumatera dan Kalimantan) dan Malaysia (Semenanjung Malaysia, Sabah, dan Serawak).

IV.II.7 Mayang (*Palaquium sp*)

Palaquium sp merupakan pohon yang memiliki tinggi 30-45 m, panjang batang bebas panjang cabangnya 15-30 m, diameter 50- 100 cm, bentuk batang lurus silindris, kadang-kadang berbanir 2-3 m. Kulit luarnya berwarna coklat, kelabu coklat, merah coklat atau merah tua sampai agak hitam. Tekstur kayu agak halus sampai agak kasar dan merata, arah serat lurus agak berpadu, permukaan kayunya agak licin dan kadang- kadang mengkilat (Martawijaya dkk., 2005).

Taksonomi Pohon Mayang (*Palaquium sp*)

Kingdom : Plantae

Filum : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Ebenales

Familia : Sapotaceae

Genus : Palaquium

Species : *Palaquium sp.*
(Plantamor.com,2011)



Gambar IV.7 Mayang (*Palaquium sp*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Secara umum *Palaquium sp*, baik digunakan sebagai bahan bangunan. Selain itu ada beberapa jenis diantaranya seperti *p.burckii*, *p.obtusifolium* dapat dipai untuk membuat perahu atau kano, sedangkan kayu banirnya biasa dipakai untuk dayung roda gerobak, gagang pacul, dan tangkai kapak, khususnya di Jawa Tengah (Martawijaya dkk., 2005).

IV.II. 8 Pohon Mahang (*Macaranga sp.*)

Mahang atau mara adalah nama umum bagi jenis-jenis pohon atau perdu dari genus *Macaranga*, anggota famili *Euphorbiaceae*. Marga besar (terdiri lebih dari 300 spesies) ini merupakan satu-satunya anggota anak-bangsa (subtribus) *Macaranginae*, dan menyebar luas di wilayah tropika Dunia Lama. Mahang dikenal luas sebagai penyusun penting hutan-hutan sekunder; bertindak sebagai pionir dalam proses peralihan dari lahan terbuka atau bekas ladang menjadi hutan rimba, yakni proses yang dikenal sebagai suksesi hutan. Sebagian jenis-jenis mahang juga diketahui bersimbiosis dengan jenis-jenis semut tertentu (terutama dari marga *Crematogaster*), yang hidup di dalam rongga batang atau ranting-rantingnya.

Taksonomi Pohon Mahang (*Macaranga sp.*)

Kingdom : Plantae
 Filum : Magnoliophyta
 Classis : Magnoliopsida
 Ordo : Malpighiales
 Familia : Euphorbiaceae
 Genus : *Macaranga*
 Species : *Macaranga sp.*

(www.asianplant.net)



Gambar IV.8 Mahang (*Macaranga sp.*)

Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

Daun-daun tunggal, tersusun dalam spiral (tersebar). Daun penumpu berpasangan atau, pada beberapa spesies, menyatu sehingga terlihat tunggal; bertepi rata; ramping panjang hingga besar serupa daun; tegak, terbentang, atau melekuk balik; sering kali lekas gugur, yang terkadang meninggalkan lampang (bekas) yang jelas; kadang-kadang dengan butiran bertepung pada jenis yang berasosiasi dengan semut. Tangkai daun (petiolus) pendek hingga panjang melebihi panjang daun; kadang-kadang membesar (Jw.: mbendol) pada pangkal, ujung, atau kedua-duanya; kadang-kadang menancap di tengah helaian daun (peltatus, bentuk perisai).

IV.II.9 Pohon Pakam (*Pometia pinnata*)

Pohon matoa dapat tumbuh mencapai tinggi 50 meter dengan akar papan yang mencapai 5 meter. Sistem perakaran matoa berupa akar tunggang. Pohon ini tumbuh baik pada daerah yang kondisi tanahnya kering (tidak tergenang) dengan lapisan tanah yang tebal. Iklim yang dibutuhkan untuk pertumbuhan yang baik adalah iklim dengan curah hujan yang tinggi (>1200 mm/tahun).

Batang matoa merupakan jenis kayu keras dan dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti konstruksi. Batangnya berbentuk silinder, berdiri tegak, dan percabangannya simpodial. Arah percabangan matoa tumbuh miring hingga mendatar, sehingga membentuk pohon rindang. Daun tanaman matoa adalah daun majemuk yang tersusun berselang seling sebanyak 4 hingga 12 pasang anak daun. Daun muda berwarna merah cerah, kemudian setelah dewasa warnanya akan berubah menjadi hijau. Daun berbentuk jorong dengan panjang 30 cm sampai 40 cm serta lebar 8 cm hingga 15 cm.

Secara fisik lembaran daun matoa tebal dan kaku, pada bagian ujung runcing, pangkal tumpul, tepi rata, permukaan atas dan bawah halus, serta melengkung pada bagian pertulangan daun. Pohon matoa menghasilkan bunga majemuk yang tumbuh pada bagian ujung tangkai daun. Pada bagian mahkota bunga terdapat bulu di bagian luar, serta bagian kelopak bunga agak menyatu. Buah matoa berbentuk bulat lonjong sebesar telur puyuh atau sekitar 1,5 cm hingga 5 cm dengan diameter 1 cm hingga 3 cm. Kulit luar buah licin berwarna kuning kehijauan ketika muda dan pada saat masak berwarna cokelat kemerahan. Isi buah memiliki kulit ari yang berwarna putih transparan dan melekat pada biji.

Taksonomi Pohon Pakam (*Pometia pinnata*)

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Tracheophyta
- Sub Divisi : Spermatophytina
- Kelas : Magnoliopsida
- Ordo : Sapindales
- Famili : Sapindaceae

Genus : *Pometia*
 Spesies : *Pometia Pinnata*

(<https://dlh.probolinggokab.go.id/matoa/>)



Gambar IV.9 Pakam (*Pometia Pinnata*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
 Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

IV.II.10 Pohon Medang Bunga (*Actinodaphne macrophylla*)

Actinodaphne adalah genus Asia dari famili Lauraceae, yang terdiri dari sekelompok tanaman berbunga dalam urutan Laurales. Genus pohon cemara dioecious dan semak ini memiliki 140 spesies, di daerah tropis dan subtropis di Asia, dengan 17 spesies Cina, 13 di antaranya adalah endemik.

Pohon-pohon tingginya 3 sampai 25 m, dengan daun biasanya berkerumun atau hampir verticillate, jarang bergantian atau berseberangan, tidak terdaftar, pinnerved, dan jarang triplinerved. Bunganya berbentuk bintang, kecil, dan kehijauan. Bunganya berkelompok atau bersiul dan tidak berkelamin tunggal. Umbel adalah soliter atau berkelompok atau diatur dalam malai atau raceme; bracts involucral terisolir dan caducous. Tabung perianth pendek; segmen perianth biasanya nomor enam dalam dua lingkaran masing-masing tiga, hampir sama, dan jarang persisten. Bunga jantan memiliki benang sari yang subur, biasanya masing-masing 9 dalam tiga lingkaran masing-masing tiga; filamen whorl pertama dan kedua adalah eglandular, dan whorl ketiga adalah biglandular di pangkalan; kepala sari semuanya pengganggu dan bersel empat; sel-sel openg oleh kelopak; putik rudimenter berukuran kecil atau kurang. Bunga betina memiliki staminode

sebanyak benang sari bunga jantan; ovarium lebih unggul; stigma berbentuk perisai atau melebar. Buahnya adalah buah berbiji seperti berry yang duduk di dangkal atau dalam, berbentuk cangkir atau tidak berbentuk, tabung perianth. Ini memiliki biji tunggal kecil yang sebagian besar disebarkan oleh burung. (<https://www.planterandforester.com/2020/03/actinodaphne-macrophylla-blume-nees.html>)

Taksonomi Pohon Medang Bunga (*Actinodaphne macrophylla*)

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Laurales

Famili : Lauraceae

Genus : *Actinodaphne*

Spesies : *Actinodaphne macrophylla*

(<https://www.planterandforester.com>.)



Gambar IV.10 Medang Bunga (*Actinodaphne macrophylla*)
Sumber ; Hasil Penelitian Hutan Lindung Tongra
Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.

BAB V PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Jenis pohon yang ditemukan 31 spesies dari 17 famili dengan jumlah keseluruhan 427 individu di kawasan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi yaitu dari jenis pohon semaram (*Shorea platyclados*) 29,81 %, Stasiun pertama INP tertinggi yaitu dari jenis pohon samarupe (*Shorea sumatrana*) 35,15%, Stasiun kedua INP tertinggi yaitu dari jenis pohon Kapur (*Dribalanops aromatica*) 28,22%, Stasiun ketiga INP tertinggi yaitu dari jenis pohon Semaram (*Shorea platyclados*) 46,91 dan Stasiun keempat INP tertinggi yaitu dari jenis pohon Geseng tanduk (*Lithocarpus sp.*), Meranti Bunga (*Shorea leprosula*) Semantok (*Sorea sp*) 21,28%.
2. Tingkat keanekaragaman jenis pohon di kawasan ekosistem hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues . Dengan nilai indek keanekaragaman ShannonWiener, Indeks Keanekaragaman jenis pohon di kawasan hutan lindung yaitu $H' = 3,16$ tergolong tinggi. Stasiun pertama yaitu $H' = 2,96$ tergolong sedang, Stasiun kedua yaitu $H' = 3,00$ tergolong tinggi, Stasiun ketiga yaitu $H' = 3,03$ tergolong tinggi dan Stasiun keempat yaitu $H' = 3,00$ tergolong tinggi.

V.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melengkapi jenis tumbuhan mengenai analisis vegetasi tumbuhan di kawasan Hutan lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.
2. Perlu dilakukan pengembangan penelitian Analisis Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2017. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, <Http://Prokum.Esdm.Go.Id/Uu/1999/Uu-411999>. Pdf, Diakses Pada Tanggal 26 juni 2022.
- Arsyad, Sinatala. 2006. Konservasi Tanah dan Air. Bogor : Institut pertanian Bogor. ISBN: 978-979-493-415-9.
- Arrijani., Setiadi, D., Guhardja, E. & Qayim, I.. (2006). Analisis Vegetasi Hulu DAS Cianjur Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango. BIODIVERSITAS. 7 (2). Halaman 147-153.
<http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/D/D0702/D070212.Diakses>.
Pada Tanggal 1 Juli 2022.
- Azizah, P.N. (2017). Analisis Vegetasi di Kawasan Sekitar Mata Air Ngembel, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul. Jurnal Riset Daerah, 16(1), 2685-2702. ISSN : 2598-7453.
- Bismark, M *Prosedur Operasional Standar (SOP) Untuk Survei Keragaman Jenis Pada Kawasan Konservasi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Kementerian Kehutanan dan International Tropical Timber Organization. Bogor. (2011). ISBN: 978-602-99985-7-3
- Daud Malamassam, “Inventarisasi Hutan”, *Modul Pembelajaran*”, Universitas Hasanuddin Makasar, Makasar, 2009, hlm. 2.
<https://doi.org/10.31237/osf.io/7dg5c>. Diakses Pada Tanggal 24 Juni 2022.
- Fatchan, A, *Geografi Tumbuhan dan Hewan* (Yogyakarta: Ombak (Anggota IKAPI), 2013) Susanto, A, Struktur Komposisi Vegetasi di Kawasan Cagar Alam Manggis Gadungan. (*Jurnal Agri-tek*. Vol. 13 No. 2, 2012).
<http://repository.radenintan.ac.id/3072/1/SKRIPSI>. Diakses Pada Tanggal 2 Juli 2022.
- Hamidun, 2018. Analisis Vegetasi Hutan Lindung, [Http://Prokum.Esdm.Go.Id /Uu/Analisis/Vegetasi-Hutan-Lindung.Pdf](Http://Prokum.Esdm.Go.Id/Uu/Analisis/Vegetasi-Hutan-Lindung.Pdf),
<http://repository.iainambon.ac.id/1327/1/BAB%20I%20CIII%20CV.pdf>
Diakses Pada Tanggal 1 Juli 2022.
- Hamidun, 2019. *Analisis Vegetasi Hutan Lindung*, [Http://Prokum.Esdm.Go.Id /Uu/Analisis/Vegetasi-Hutan-Lindung.Pdf](Http://Prokum.Esdm.Go.Id/Uu/Analisis/Vegetasi-Hutan-Lindung.Pdf),
<http://repository.iainambon.ac.id/1327/1/BAB%20I%20CIII%20CV.pdf>
Diakses Pada Tanggal 1 Mei 2022.
- Hidayat, M., Laiyanah, L., Silvia, N., Putri, Y. A., & Marhamah, N. (2018). Analisis Vegetasi Tumbuhan Menggunakan Metode Transek Garis (Line Transek) di Hutan Seulawah Agam Desa Pulo Kemukiman Lamteuba

Kabupaten Aceh Besar. Prosiding Biotik, 4(1), 85-91. ISBN: 978-602-60401-3-8

- Hawati. 2020. Studi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan kayu komersial di Rainforest Lodge Kedah Ekosistem Leuser Gayo Lues. Skripsi. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v5i4.15882>. Diakses Pada Tanggal 25 Juni 2022.
- Indriyani, L., Alamsyah, F., dan Erna. (2017). Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Lindung Jompi. *Ecogreen*. 3(1): 49-58. /ISSN: 1907-5316.
- Irwanto, 2007. Analisis Vegetasi Untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Margesu, Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku. *Tesis*. Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Kehutanan. Jurusan Ilmu-ilmu Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. http://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian/34848. Diakses Pada Tanggal 4 Mei 2022.
- Mardiastuti, A., R. Salim dan Y.A. Mulyadi. 1999. Perilaku Makan Rangkong Sulawesi pada Dua Jenis *Ficus* di Suaka Margasatwa Lambusango, Buton. *Media Konservasi*. VI(1):7-10. <https://docplayer.info/36106266-Perilaku-makan-rangkong-sulawesi-pada-dua-jenis-ficus-di-suaka-margasatwa-lambusango-buton.html>. Diakses Pada Tanggal 2 Juli 2022.
- Mahendra, F., A. Niswati, and M. Riniarti. 2017. Abundance and diversity of mesofauna litter and soil due to changes in forest land cover at resort pemerihan of Bukit Barisan Selatan National Park. *EnviroScienteeae*. 13 (2) ; 128-138. <http://repository.lppm.unila.ac.id/19722/1/Paper%201-%20Frendika%20Mahendra>. Diakses Pada Tanggal 25 Juni 2022.
- Muhamad, H., dkk. (2020). Tree Species Diversity and Composition of Two Different Forests in Kerinci Seblat National Park, Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, Vol. 21 No. 1, hlm. 1-10
- Muddin, J, Z., Gilang, R., Nurlili, R, A., Ayu, I, M., dan Besse, S, P, W., (2021). Struktur dan Komposisi Tumbuhan Berkayu di Kawasan Hutan Gunung Tondong Karambu, Kabupaten Bone. *Jurnal ABDI*. 3(1): 99-113./ISSN: 1907-5316.
- Mulyadi M, 2016 Menjaga Leuser Ala Mr. Jali <https://www.lestari-indonesia.org/wp-content/uploads/Cerita-Dari-Lapangan-Menjaga-Leuser-ala-Mr.-Jali>. Diakses Pada Tanggal 29 Juni 2022.


- Maridi, M., Saputra, A., & Agustina, P. (2015). Analisis Struktur Vegetasi di Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 28. ISSN: 1693-2654.
- Naisumu, Y.G., Yoseph, N.S. & Ludgardis, L. (2018). Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Pohon di Hutan Lindung Lapeom Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 1(2), 4-7. ISSN :2614-345.
- Naharuddin, N. (2018). Komposisi dan Struktur Vegetasi dalam Potensinya Sebagai Parameter Hidrologi dan Erosi. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(2), 134-142. ISSN: 2614-3453.
- Nurjaman, D., Kusmoro, J., & Santoso, P. (2017). Perbandingan Struktur dan Komposisi Vegetasi Kawasan Raja Mantri dan Batu Meja Cagar Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. *Jurnal Biodjati*, 2(2), 167-179. ISSN :2541-4208.
- Nuraina, I., Fahrizal & Prayogo, H. (2018). Analisa Komposisi dan keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1), 137-146. ISSN :2614-345.
- Oktaviani, S.T., Laila, H., dan Zaidan, P.N (2017). Analisis Vegetasi di Kawasan Terbuka Hijau Industri Gasing. *Jurnal Penelitian Sains*, 19 (3), 124-131./ISSN: 1907-5316.
- Rahayu, G. A., Buchori, D., Hindayana, D., & Rizali, A. (2017). Keanekaragaman dan Peran Fungsional Serangga Ordo Coleoptera di Area Reklamasi Pasca Tambang Batu Bara di Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 14 (2), 97-106. ISSN: 2614-3453.
- Rendra, T., Duryat, D., & Bintoro, A. (2018). Analisis Vegetasi di Blok Inti Hutan Lindung Register 21 Kesatuan Pengelolaan Hutan Xi Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati (J-BEKH)*, 5(1), 57-66. ISSN: 2614-3453.
- Sutrisna, T., Umar, M. R., Suhadiyah, S., & Santosa, S. (2018). Keanekaragaman dan Komposisi Vegetasi Pohon pada Kawasan Air Terjun Takapala dan Lanna di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 3(1), 12-18.
- Saragi-Sasmito, M.F., Murdiyarso, D., June, T., Sasmito, S.D., 2018. Carbon stocks, emissions, and aboveground productivity in restored secondary tropical peat swamp forests. *Mitig. Adapt. Strateg. Glob. Chang.* <https://link.springer.com/article/10.1007/s11027-018-9793-0>. Diakses Pada Tanggal 2 Juli 2022.

- Soegianto A. 1994. Ekologi Kuantitatif: Metode analisis populasi dan komunitas. Surabaya: Usaha Nasional.
- Safe'i, R., Erly, H., Wulandari, C. & Kaskoyo, H. (2018). Analisis Keanekaragaman Jenis Pohon Sebagai Salah Satu Indikator Kesehatan Hutan Konservasi. *Jurnal Perennial*, 14(2), 32-36./ ISSN: 2614-3453.
- Sutrisna, T., Umar, M. R., Suhadiyah, S., & Santosa, S. (2018). Keanekaragaman dan Komposisi Vegetasi Pohon pada Kawasan Air Terjun Takapala dan Lanna di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 3(1), 12-18. <https://doi.org/10.20956/bioma.v3i1.4258>. Diakses Pada Tanggal 23 Juni 2022.
- Wahyuni, L 2018. Studi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (pteridophyta) di Hutan Sekitar Kampus Universitas jambi. Skripsi. Universitas jambi. <https://adoc.tips/download/studi-keanekaragaman-jenis-tumbuhan-paku-di-taman-nasional-b.html>. Diakses Pada Tanggal 1 Juli 2022.
- Wahyudi, W., Said, J., & Rismawati, R. (2018). Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pada Dua Sub Komunitas Di Hutan Lindung Nua Nea Pulau Seram Maluku Tengah. *AGROVITAL: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 3(27983). <https://journal.lppmunasman.ac.id/index.php/agrovital/article/view/210/201>. Diakses Pada Tanggal 27 Juni 2022.
- Winarni, S., Yuwono, S.B. & Herwanti, S. (2016). Struktur Pendapatan, Tingkat Kesejahteraan dan Faktor Produksi Agroforestri Kopi pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 1-10. ISSN: 2614-7534.
- Witjaksono, 2017. Miliki 23% Ekosistem Mangrove Dunia, Indonesia Tuan Rumah Konferensi Internasional Mangrove 2017. [Http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/561](http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/561), 2017; Diakses Pada Tanggal 27 juni 2022.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Keterangan Pembimbing Skripsi



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: B-703/Ua.08/FST/KP.07.6/11/2022

TENTANG

**PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa Prodi Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing dimaksud;
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk ditetapkan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh;
6. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Statuta UIN Ar- Raniry Banda Aceh;
8. Keputusan Rektor UIN Ar- Raniry Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam Lingkungan UIN Ar- Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Rektor UIN Ar- Raniry Banda Aceh Nomor 29 Tahun 2021 Tentang Satuan Biaya Khusus Tahun Anggaran 2022 di Lingkungan UIN Ar- Raniry Banda Aceh;

Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal/ Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 21 Oktober 2022.


MEMUTUSKAN


Menetapkan :
Kesatu : Menunjuk Saudara:
1. **Muslich Hidayat, M.Si** Sebagai Pembimbing I
2. **Kamaliyah, M.Si** Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing Skripsi:
Nama : Sabirin Syah
NIM : 170703055
Prodi : Biologi
Judul Skripsi : Analisis Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues

Kedua : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023 dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di Banda Aceh
pada Tanggal 08 November 2022


Muhammad Dirhamsyah




Frediansah:
1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk ditaklasi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2

Surat Pengantar Penelitian

29/11/2022, 12:25 <https://akademik.ar-raniry.ac.id/admin/akademik/suratpenelitian/cetak/15801>



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-3419/Un.08/FST-I/PP.00.9/11/2022
 Lamp : -
 Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,
 UPTD KPH V GAYO LUES


Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **SABIRIN SYAH / 170703055**
 Semester/Jurusan : XI / Biologi
 Alamat sekarang : Dusun Aih sejuk, Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Lindung Tongra Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 16 November 2022
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,




Yusran, S.Pd., M.Pd.

Berlaku sampai : 31 Desember
 2022

Lampiran 3

Surat Selesai Melakukan Penelitian



PEMERINTAH ACEH
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
UPTD KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN WILAYAH V
 Jalan Sangir Kecamatan Dabung Gelang Kabupaten Gayo Lues 24653

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 522 / 250 / VII.6


Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD KPH Wilayah V Kabupaten Gayo Lues, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sabirin Syah
 NIM : 170703055
 Program Studi : S-1/ Biologi

Telah selesai melakukan penelitian atau pengumpulan data/keterangan yang dibutuhkan guna penyusunan Skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi S-1 pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Gayo Lues, 10 Maret 2023
 Kepala UPTD KPH Wilayah V



Anbiya, S.Hut., M.Sos
 Pembina
 NIP. 19800413 200504 1 001

Lampiran 4

Dokumentasi Kegiatan



Ekosistem Hutan



Membuat Line Transek



Pengukuran Parameter fisik



Pengukuran DBH



Pengukuran Pohon



Foto Bersama FKL

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama Lengkap : Sabirin Syah
 Tempat / Tanggal Lahir : Blangkejeren, 26 Januari 1999
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam
 NIM / Jurusan : 170703055 / Biologi
 Kebangsaan : Indonesia
 Alamat : Dusun Aih Sejuk, Penggalangan
 a. Kecamatan : Blangkejeren
 b. Kabupaten : Gayo Lues
 c. Provinsi : Aceh
 Email : sabirinsyahwe@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD : SD NEGERI 1 AIH ONGKAP
 SMP : SMP NEGERI 2 BLANGKEJEREN
 SMA : SMA NEGERI 1 BLANGPEGAYON
 Perguruan Tinggi : FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN
 AR-RANIRY

Orang Tua Wali

Nama Ayah : Selamat
 Pekerjaan : Tani
 Nama Ibu : Jamaliah
 Pekerjaan : Tani
 Alamat : Desa Penggalangan, Kec. Blangkejeren, Kab. Gayo
 Lues.

Demikianlah daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Banda Aceh, 26 Februari 2023

Sabirin syah