

**ANALISIS VEGETASI POHON DI PLOT FENOLOGI  
POS MONITORING SIKUNDUR  
TAMAN NASIONAL GUNUNG LEUSER**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**RIADUL ZANNAH  
13.870.0026**



**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2017**

**ANALISIS VEGETASI POHON DI PLOT FENOLOGI  
POS MONITORING SIKUNDUR  
TAMAN NASIONAL GUNUNG LEUSER**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana di Fakultas Biologi  
Universitas Medan Area

**Oleh :**

**RIADUL ZANNAH**

**138700026**

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2017**

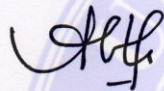
Judul Skripsi : Analisis Vegetasi Pohon Di Plot Fenologi Pos Monitoring  
Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser

Nama : Riadul Zannah

NPM : 13.870.0026

Fakultas : Biologi


Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing



Dr. Mufti Sudiby, M.Si  
Pembimbing I



Ferdinand Susilo, S.Si, M.Si  
Pembimbing II



Dr. Mufti Sudiby, M.Si  
Dekan



Ferdinand Susilo, S.Si, M.Si  
Ka. Prodi/WD 1

Tanggal Lulus : 17 November 2017

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 15 Februari 2018



RIADUL ZANNAH  
13.870.0026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riadul Zannah  
NPM : 13.870.0026  
Program Studi : Biologi Lingkungan  
Fakultas : Biologi  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Vegetasi Pohon Di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 15 Februari 2017

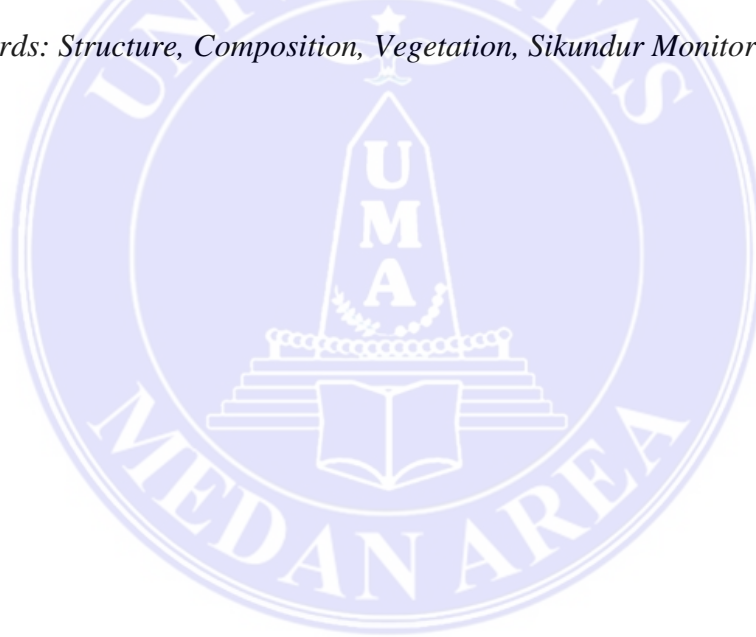
Yang menyatakan

(RIADUL ZANNAH)

## **ABSTRACT**

*Analysis of tree vegetation at phenology plot of Sikundur Monitoring Post of Gunung Leuser National Park was conducted in February – April 2017. This research aims to see tree vegetation structure and composition in the plot. Determination of location is conducted by purposive sampling. The method used in this research is quantitative descriptive method. Data collection in research area using quadratic method with 25 x 25 m plot of 20 plots. The results of the research was found 88 species of trees were included in 29 families with 302 individuals / 1.25 ha. Structure and composition of the tree at the study site was dominated by *Endospermum diadenum* in family Euphorbiaceae with KR of 4.636%, FR of 4.000%, DR of 6.582% and INP of 15.218%. The index value of tree diversity ( $H'$ ) of 4.16 with high category and uniformity index ( $E$ ) of 1.57 trees with high category.*

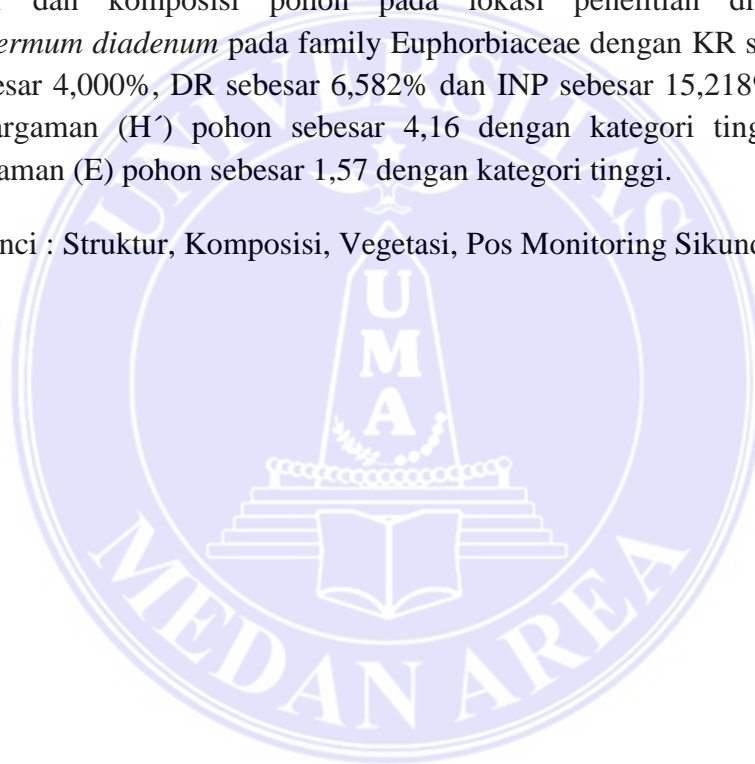
*Key Words: Structure, Composition, Vegetation, Sikundur Monitoring Post*



## ABSTRAK

Analisis vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser telah dilakukan pada bulan Februari – April 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan data pada areal penelitian menggunakan metode kuadrat dengan plot 25 x 25 m sebanyak 20 plot. Hasil penelitian diperoleh 88 jenis pohon yang termasuk kedalam 29 famili dengan jumlah individu sebanyak 302 individu/ 1,25 ha. Struktur dan komposisi pohon pada lokasi penelitian didominasi oleh *Endospermum diadenum* pada family Euphorbiaceae dengan KR sebesar 4,636%, FR sebesar 4,000%, DR sebesar 6,582% dan INP sebesar 15,218%. Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) pohon sebesar 4,16 dengan kategori tinggi dan indeks keseragaman (E) pohon sebesar 1,57 dengan kategori tinggi.

Kata kunci : Struktur, Komposisi, Vegetasi, Pos Monitoring Sikundur



## RIWAYAT HIDUP

Riadul Zannah dilahirkan di Nenassiam Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batubara pada tanggal 24 Oktober 1995 dan merupakan anak kedua dari lima bersaudara, anak dari ayahanda Riduan dan ibunda Musifah.

Pendidikan formal yang ditempuh hingga saat ini adalah:

1. Memasuki Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 010235 Nenassiam Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batubara pada tahun 2001 dan lulus pada tahun 2007.
2. Memasuki Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 3 Pangkalan Dodek Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batubara pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2010.
3. Memasuki Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Kecamatan Medang Deras Kabupaten Batubara pada tahun 2010 dan lulus pada tahun 2013.
4. Memasuki Perguruan Tinggi di Fakultas Biologi Universitas Medan Area pada tahun 2013.
5. Mengambil konsentrasi Biologi Lingkungan di Fakultas Biologi Universitas Medan Area pada tahun 2016.
6. Aktif di Pemerintahan Mahasiswa Fakultas Biologi Universitas Medan Area sebagai anggota Penelitian dan Pengembangan (LITBANG) periode 2014-2015.
7. Aktif di UKM Biologi Studi dan Konservasi Alam (BIOSVAL) Fakultas Biologi Universitas Medan Area sebagai Sekretaris Umum periode 2015-2016.
8. Melaksanakan penelitian di Kawasan Hutan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser dengan judul : Analisis Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser pada tahun 2017.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Adapun judul penelitian ini adalah “Analisis Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orangtua dan keluarga atas segala doa dan perhatiannya sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Penulis berterima kasih kepada Bapak Dr. Mufti Sudibyo, M.Si dan Bapak Ferdinand Susilo, S.Si, M.Si selaku Dosen Pembimbing serta Kepada Ibu Hanifah Mutia ZNA, S.Si, M.Si selaku sekretaris penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang berguna dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga berterima kasih kepada Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser (BBTNGL) Medan yang telah memberikan izin penelitian di kawasan Taman Nasional Gunung Leuser dan kepada Sumatran Orangutan Conservation Program (SOCP) yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan hasil penelitian ini. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Penulis

(Riadul Zannah)

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
2.1 Hutan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Hutan Hujan Tropis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Pengaruh Iklim.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Floristik Hutan Hujan Tropik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Pohon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Analisis Vegetasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Struktur dan Komposisi Hutan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Deskripsi Area .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1 Letak dan Luas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2 Topografi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3 Iklim .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Vegetasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Alat dan Bahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Prosedur Kerja .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.1 Penelitian di lapangan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6.2 Penelitian di Laboratorium .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7 Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.1. Komposisi Vegetasi Pohon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2. Struktur Vegetasi Pohon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.2.1 Kerapatan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2 Frekuensi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3 Dominansi .....	27
4.2.4 Indeks Nilai Penting .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.5 Indeks Keanekaragaman dan Indeks Keseragaman ..	<b>Error!</b>

**Bookmark not defined.**

V. SIMPULAN DAN SARAN	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
5.1 Simpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

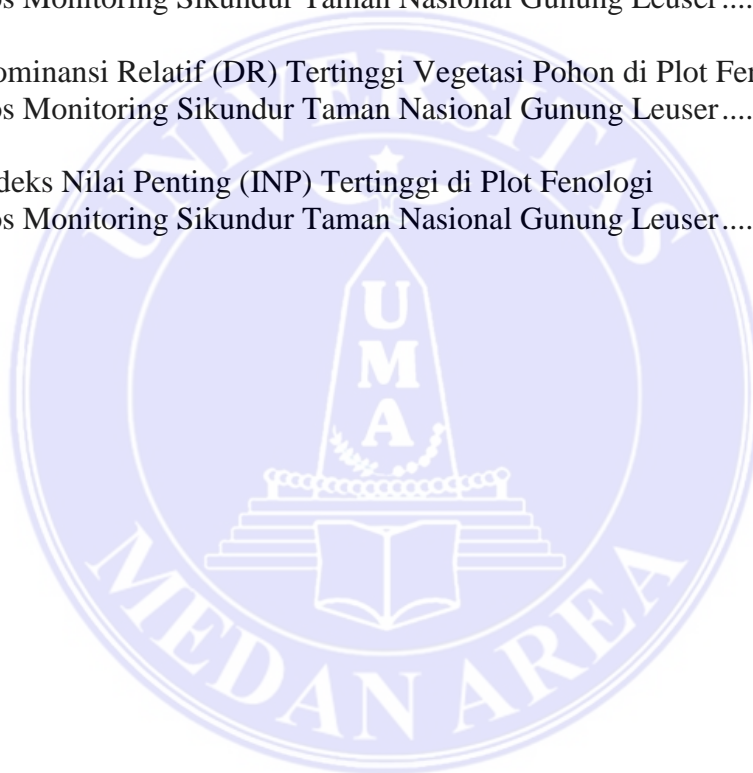
DAFTAR PUSTAKA ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

LAMPIRAN..... 36



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kerapatan Relatif (KR) Tertinggi Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	25
2. Frekuensi Relatif (FR) Tertinggi Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	26
3. Dominansi Relatif (DR) Tertinggi Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	27
4. Indeks Nilai Penting (INP) Tertinggi di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	29



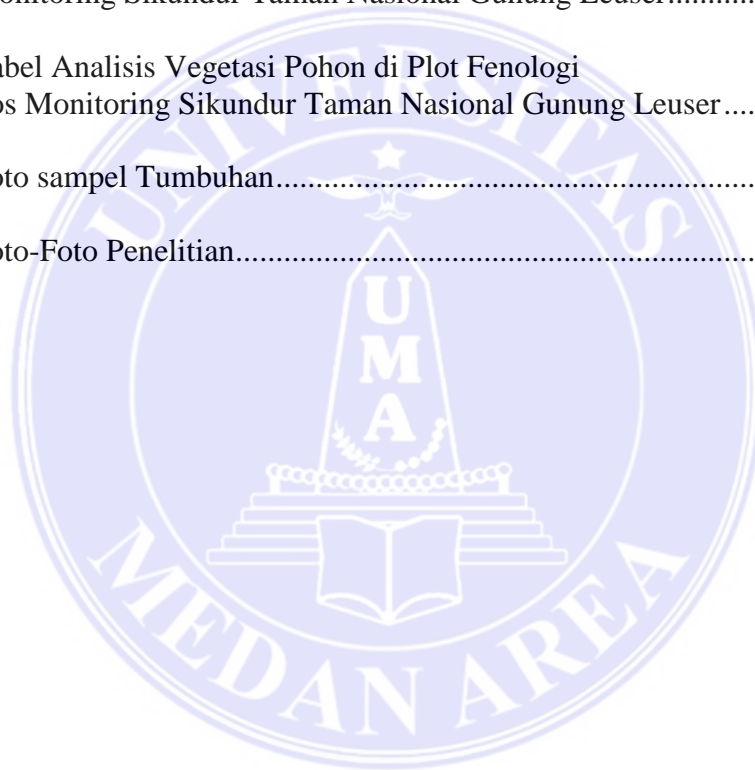
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Jumlah individu tertinggi dari jenis pohon yang ada di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	21
2. Jumlah jenis tertinggi tiap famili pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser .....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Plot Fenologi Pos Moitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	36
2. Tabel Pengamatan Vegetasi Pohon Di Hutan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	37
3. Tabel Analisis Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.....	45
4. Foto sampel Tumbuhan.....	49
5. Foto-Foto Penelitian.....	58





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hutan merupakan masyarakat tumbuh-tumbuhan yang didominasi oleh pepohonan yang menempati suatu tempat dimana terdapat hubungan timbal balik antara tumbuhan tersebut dengan lingkungannya. Pepohonan yang tinggi sebagai komponen dasar dari hutan memegang peranan penting dalam menjaga kesuburan tanah dengan menghasilkan serasah sebagai sumber hara penting bagi vegetasi hutan (Hairiah dan Rahayu, 2007). Pohon juga berfungsi sebagai penyangga kehidupan, baik dalam mencegah erosi dan banjir, peredam polusi, menjaga stabilitas iklim global dan sebagai sumber plasma nutfah (Hamidhun, 2012).

Hutan hujan tropis merupakan salah satu tipe vegetasi hutan tertua yang telah menutupi banyak lahan. Tegakan hutan hujan tropis didominasi oleh pepohonan yang selalu hijau. Ekosistem hutan hujan tropis terbentuk oleh vegetasi klimaks pada daerah dengan curah hujan 2.000 – 11.000 mm per tahun, rata-rata temperatur 25° C dan rata-rata kelembapan udara 80% (Indriyanto, 2008). Hutan hujan tropis memiliki keragaman tumbuhan dan satwa yang sangat tinggi. Keragaman yang tinggi dimungkinkan karena terdapat heterogenitas habitat, baik secara vertikal maupun horizontal. Secara vertikal tumbuhan penyusun hutan tropis terbagi ke dalam beberapa strata tajuk, yang masing-masing strata ditempati oleh jenis-jenis tertentu. Jenis-jenis hewan berbagi ruang untuk menghindari kompetisi dengan cara menempati ketinggian tertentu. Secara horizontal, hutan hujan tropis bukanlah hamparan tegakan yang homogen, tetapi merupakan mosaik yang terbentuk karena terdapatnya rumpang yang kemudian mengalami suksesi dengan berbagai usia yang berbeda. Stratifikasi vertikal dan



heterogenitas horizontal ini menumbuhkan keragaman relung (*niche*) yang tinggi sehingga memungkinkan berbagai spesies tumbuhan dan hewan hidup bersama dalam satu komunitas (Whitmore, 2006).

Secara umum vegetasi memberikan dampak positif terhadap ekosistem, tetapi pengaruhnya bervariasi tergantung pada struktur dan komposisi yang tumbuh pada setiap kawasan. Dalam ekosistem perhatian ditujukan pada analisis vegetasi karena vegetasi merupakan pencerminan interaksi berbagai faktor lingkungan dengan makhluk hidup (Indriyanto, 2008).

Analisis vegetasi bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis (susunan) tumbuhan dan struktur (bentuk) vegetasi yang ada di wilayah yang dianalisis (Ardhana, 2012). Analisis vegetasi dilakukan untuk memperoleh informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi suatu komunitas tumbuhan. Berdasarkan tujuan pendugaan kuantitatif komunitas vegetasi dikelompokkan atas 3 yaitu : (1) pendugaan komposisi vegetasi dalam suatu areal dengan batas-batas jenis dan membandingkan dengan areal yang sama namun waktu pengamatan berbeda; (2) menduga tentang keragaman jenis dalam suatu areal; dan (3) melakukan korelasi antara perbedaan vegetasi dengan faktor lingkungan tertentu atau beberapa faktor lingkungan (Greig-Smith, 1983).

Taman Nasional Gunung Leuser telah disahkan oleh UNESCO pada tahun 2004 sebagai warisan dunia. Taman Nasional Gunung Leuser terletak di dua provinsi yaitu, Provinsi Aceh dan Sumatera Utara yang merupakan salah satu kawasan pelestarian alam di Indonesia dengan luas 2,6 juta ha (UML 1998; Dasrul dkk, 2006). Hutan Taman Nasional Gunung Leuser termasuk hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis dikenal sebagai hutan yang paling kaya akan jenis

tumbuhan dan mempunyai ekosistem paling kompleks di dunia (Whitmore, 2006). Salah satu kawasan hutan Taman Nasional Gunung Leuser yaitu hutan Pos Monitoring Sikundur terletak di Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat, Sumatera utara dirintis pada bulan Mei 2001 dengan luas  $\pm$  500 ha yang terletak dikawasan hutan *Dipterocarpaceae* dataran rendah (ketinggian antara 30-100 m dpl) dengan suhu harian rata-rata 26° C pada siang hari dan 21° C pada malam hari (Siregar, 2005). Penelitian mengenai analisis vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur belum pernah dilakukan, sehingga belum adanya data mengenai struktur dan komposisi vegetasi pohon di kawasan tersebut. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana struktur dan komposisi vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi tentang struktur dan komposisi vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser untuk peneliti selanjutnya dan instansi-instansi terkait dalam rangka pengembangan dan pengelolaannya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hutan

Hutan adalah satu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan dilingkungkannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan ( UU RI No. 41 Tahun 1999). Hutan adalah suatu wilayah luas yang ditumbuhi pepohonan, termasuk tanaman kecil lainnya seperti lumut, semak belukar, herba dan paku-pakuan (Kainde dkk, 2011). Berbeda letak dan kondisi suatu hutan, berbeda pula jenis dan komposisi pohon yang terdapat pada hutan tersebut. Sebagai contoh adalah hutan di daerah tropis memiliki jenis dan komposisi pohon yang berbeda dibandingkan dengan hutan pada daerah temperate (Rahman, 1992).

Arief (1994) mengatakan tegakan hutan hujan tropis didominasi oleh pepohonan yang selalu hijau. Tajuk pohon hutan tropis sangat rapat, ditambah lagi adanya tumbuh-tumbuhan yang memanjat, menggantung, dan menempel pada dahan-dahan pohon, misalnya rotan, anggrek, dan paku-pakuan. Hal ini menyebabkan sinar matahari tidak dapat menembus tajuk hutan hingga ke lantai hutan, sehingga tidak memungkinkan bagi semak untuk berkembang di bawah naungan tajuk pohon kecuali spesies tumbuhan di bawah naungan. Hutan juga merupakan suatu asosiasi dari tumbuh-tumbuhan yang sebagian besar terdiri atas pohon-pohon atau vegetasi berkayu yang menempati areal luas dan mempunyai keadaan lingkungan berbeda dengan keadaan luar hutan. Di dalam hutan juga akan terjadi persaingan antar anggota-anggota yang hidup saling berdekatan, misalnya persaingan dalam penyerapan unsur hara, air, sinar matahari, ataupun

tempat tumbuh. Persaingan ini tidak hanya terjadi pada tumbuhan saja, tetapi pada binatang (Arief, 2001).

Hutan hujan tropis sangat menarik karena merupakan ekosistem klimaks. Tumbuh-tumbuhan yang ada didalam hutan ini tidak pernah menggugurkan daunnya secara serentak, kondisinya sangat bervariasi seperti ada yang sedang berbunga, ada yang sedang berbuah, ada yang dalam perkecambahan atau sesuai dengan sifat masing-masing jenis tumbuh-tumbuhan tersebut. Hutan hujan tropis memiliki vegetasi yang khas daerah tropis yang menutupi permukaan daratan yang memiliki iklim panas, curah hujan cukup tersebar secara merata (Irwan, 1992).

Hutan memiliki manfaat bagi manusia yaitu: berupa manfaat langsung maupun manfaat tidak langsung. Manfaat hutan tersebut diperoleh apabila hutan terjamin ekosistensinya sehingga dapat berfungsi secara optimal. Manfaat hutan secara langsung dapat berupa fungsi ekonomi dan sosial dari hutan yang akan memberikan peranan nyata apabila pengelolaan sumber daya alam berupa hutan seiring dengan upaya pelestarian guna mewujudkan pembangunan nasional berkelanjutan. Sedangkan manfaat hutan secara tidak langsung meliputi fungsi-fungsi ekologi seperti membantu memperbaiki atmosfer dengan penyediaan oksigen, memperbaiki lingkungan hidup dalam berbagai bentuk misalnya mencegah terjadinya tanah longsor dengan menahan air hujan, serta menjadi tempat tinggal beberapa jenis tanaman dan binatang tertentu yang tidak bisa hidup ditempat yang lain (Astuti, 2009).

Daniel dkk, (1992) menyatakan bahwa hutan memiliki beberapa fungsi bagi kehidupan manusia antara lain: (1) pengembangan dan penyediaan atmosfer

yang baik dengan komponen oksigen yang stabil, (2) produksi bahan bakar fosil (batu bara), (3) pengembangan dan proteksi lapisan tanah, (4) produksi air bersih dan proteksi daerah aliran sungai terhadap erosi, (5) penyediaan habitat dan makanan untuk binatang, serangga, ikan, dan burung, (6) penyediaan material bangunan, bahan bakar dan hasil hutan, (7) manfaat penting lainnya seperti nilai estetis, rekreasi, kondisi alam asli, dan taman. Semua manfaat tersebut kecuali produksi bahan bakar fosil, berhubungan dengan pengolahan hutan.

Hutan alam Indonesia sebagian besar menempati tipe hutan tropis basah yang didominasi oleh jenis-jenis Dipterocarpaceae (Marsono, 1991). Dataran yang ditempati oleh hutan ini adalah rata dan juga bergelombang, meskipun hutan ini dapat meluas ke bagian bawah lereng-lereng gunung sampai ketinggian kira-kira 1000 meter di atas permukaan laut (3,281 kaki) atau bahkan lebih (Polunin, 1990).

## **2.2 Hutan Hujan Tropis**

Hutan hujan tropis adalah hutan yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi. Hutan jenis ini terdapat di wilayah tropika di bumi yang curah hujan berlimpah sekitar 2000 – 4000 mm pertahun, rata-rata temperatur sekitar 25-26° C, dengan kelembapan rata-rata 80%. Komponen dasar hutan itu adalah pohon tinggi dengan tinggi maksimum rata-rata 30 m. Tajuk pepohonan itu sering dapat dikenali karena terdiri dari tiga lapis. Pepohonan itu tergabung dengan tumbuhan terna, perambat, epifit, pencekik, saprofit, dan parasit (Ewaise, 1990). Hutan hujan tropik terdapat di daerah tropis basah dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun, seperti Amerika Tengah dan Selatan, Afrika, Asia Tenggara Timur Laut. Dalam kawasan ini pohon-pohonnya tinggi, pada umumnya berdaun lebar, hijau dan jenisnya besar (Syahbuddin, 1987).

Hutan hujan tropis merupakan salah satu tipe vegetasi hutan tertua yang telah menutupi banyak lahan yang terletak pada 10° LU dan 10° LS. Pada umumnya wilayah hutan hujan tropis dicirikan oleh adanya 2 musim dengan perbedaan yang jelas, yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Ciri lainnya adalah suhu dan kelembapan udara yang tinggi, demikian juga dengan curah hujan, sedangkan hari hujan merata sepanjang tahun (Indriyanto, 2008).

Arief (1986) dalam Indriyanto (2008), menjelaskan bahwa di hutan hujan tropik terdapat stratifikasi tajuk dari berbagai spesies pohon yang berbeda ketinggiannya. Tajuk pohon yang bersatu dan rapat ditambah dengan adanya tumbuh-tumbuhan pemanjat yang menggantung dan menempel pada dahan pohon, misalnya rotan, anggrek, dan paku-pakuan. Hal itu menyebabkan sinar matahari tidak dapat menembus sampai kelantai hutan. Hal itu juga menyebabkan tidak memungkinkan semak-semak tumbuh dan berkembang, kecuali jenis cendawan yang suka hidup di tempat yang kurang cahaya. Ciri-ciri khas tersebut dimiliki oleh hutan hujan tropik. Di Indonesia, hutan hujan tropik terdapat di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Irian Jaya. Hutan tersebut mempunyai lebih kurang 3.000 jenis pohon besar dan termasuk kedalam 450 marga atau genus.

Menurut Indriyanto (2008), berdasarkan ketinggian tempat dari permukaan laut, hutan hujan tropis dibedakan menjadi tiga zona atau wilayah sebagai berikut.

a. Zona 1 Hutan hujan bawah, terletak pada 0-1.000 mdpl.

Pada hutan ini terdapat asosiasi-asosiasi, di mana asosiasi diberi nama sesuai dengan nama spesies, genus atau family yang menguasai tegakan. Pada zona ini terdapat tiga lapis tajuk. Tajuk terbatas pada umumnya dikuasai famili

Dipterocarpaceae, terutama dari genus *Shorea*. Jenis-jenis yang membentuk lapisan tajuk ini diantaranya *Koompassia*, *Genua*, *Madhuka*, *Palaquium*, dan *Sindora*. Lapisan tajuk kedua biasanya dikuasai famili Lauraceae, Myrtaceae, Myristicaceae, dan Guttifereceae. Lapisan tajuk paling bawah merupakan makanan anakan pohon, belukar serta semak penutup tanah.

b. Zona 2 Hutan hujan tengah terletak pada 1.000-3.3000 mdpl.

Pada zona ini pohon-pohonnya tidak setinggi pada zona pertama. Jenis-jenis yang umum terdapat pada zona ini adalah *Quercus*, *Castanopsis*, *Nethofagus*, *Magnolia*, dan *Ulmus*. Beberapa asosiasi yang terdapat yaitu asosiasi *pinus mercusii*, *Agathis*, *Podocarpus*, *Duabanga malucans* dan *Araucaria*.

c. Zona 3 Hutan hujan terletak pada 3.000-4.100 mdpl.

Hutan pada zona ini umumnya merupakan kelompok yang terpisah-pisah oleh belukar dan padang rumput. Jenis-jenis yang terdapat pada zona ini adalah *Podocarpus*, *Dacrydium*, *Eugenia*, dan beberapa jenis famili Guttiferaceae.

### **2.3 Pengaruh Iklim**

Posisi hutan hujan tropik di daerah ekuator menjadikannya lebih banyak mendapat radiasi matahari daripada hutan-hutan yang ada diluar equator serta tidak adanya periode musim mengurangi lamanya hari terang. Sekalipun demikian, daerah tropik tidak termasuk daerah yang memiliki iklim seragam, arah angin dan arus laut kontinental membuatnya memiliki variasi curah hujan, kelembaban relatif, temperatur dan angin ( Longman & Jenik, 1987).

Ewusie (1990), menjelaskan bahwa iklim hujan tropis itu ditandai oleh suhu yang tinggi dan sangat rata. Rataan suhu tahunan baru berkisar antara 20 dan 28°C dengan suhu yang paling rendah dalam musim hujan dan yang tertinggi

dalam musim kering. Di daerah tropika, rataan suhu itu berkurang sekitar 0,4 – 0,7° C, setiap kita naik 100 m di pegunungan, keragaman suhu musiman yang kecil di wilayah tropika sebagian tergantung pada keragaman panjang jari tahunan yang kecil. Faktor penting lainnya adalah pengaruh termostatik lautan yang menempati sekitar tiga perempat bagian dari wilayah tropika, dan tanah menyerap begitu banyak bahang. Perlu diketahui bahwa dalam hutan hujan itu terdapat lebih dari satu jenis kelandaian suhu, dan berbagai jenis itu berkaitan dengan perbedaan dalam struktur hutan itu.

Sebagian besar hutan-hutan di Indonesia termasuk dalam hutan hujan tropis, yang merupakan masyarakat yang kompleks, tempat yang menyediakan pohon dari berbagai ukuran. Di dalam kanopi iklim mikro berbeda dengan keadaan sekitarnya, cahaya lebih sedikit, kelembaban sangat tinggi, dan temperatur lebih rendah. Pohon - pohon kecil berkembang dalam naungan pohon yang lebih besar, di dalam iklim mikro inilah terjadi pertumbuhan. Di dalam lingkungan pohon-pohon dengan iklim mikro dari kanopi berkembang juga tumbuhan yang lain seperti pemanjat, epifit, tumbuhan pencekik, parasit, dan saprofit (Irwanto, 2006).

#### **2.4 Floristik Hutan Hujan Tropik**

Hutan hujan tropik Sumatera umumnya dikuasai anggota suku Dipterocarpaceae dan Caesalpiniaceae (kempas, tualang *Koompassia*, sindur *Sindora* dan Keranji *Dialium*). Pohon-pohon yang lebih kecil dalam hutan hujan tropik sumatera adalah Burseraceae (kedondong *Santiria*, *Dacryodes*), Sapotaceae (nyatoh *Palaquium*, bitis *Madhuca*), Euphorbiaceae (ludai *Sapium*, sesendok *Endospermum*), Annonaceae (jangkang *Xylophia*, mempisang *Polyalthia*), Lauraceae (medang *Phoebe*, *Cryptocarya*) dan Myristicaceae (penarahan



*Myristica, Knema*). Pada punggung-punggung bukit yang diteliti di pulau siberut, pohon-pohon yang mempunyai diameter batang 15 cm pada ketinggian dada, 20 sampai 40% adalah pohon-pohon meranti-merantian. Myristicaceae, Euphorbiaceae, Sapotaceae merupakan pohon yang umum ditemukan berikutnya (Anwar dkk, 1992).

Irwan (1992), menjelaskan bahwa pohon-pohon dari komunitas hutan hujan yang beranekaragaman ini, tingginya rata-rata 46-45 m adakala secara individu dapat mencapai 92 m, dengan bentuk pohon pada umumnya ramping-ramping. Tinggi pohon tidak sama, seringkali terdapat 3 lapis pohon-pohon, tetapi kadang-kadang hanya dua lapis. Tumbuhan bawah pada hutan hujan terdiri dari semak, terna dan sejumlah anak-anakan serta kecambah-kecambah dari pohon. Di samping itu hutan hujan memiliki tanaman memanjat dari berbagai bentuk dan ukuran, serta epifit yang tumbuh pada batang dan daun. Hutan hujan tropis sangat berstatifikasi, secara garis besar membentuk tiga lapisan. Dalam masyarakat hutan hujan dikenal adanya kelas-kelas atau golongan ekologis yang sebut *Synusia*. *Synusia* merupakan golongan tumbuh-tumbuhan yang mempunyai life-form serupa, menduduki niche yang sama dan memainkan peranan yang serupa dalam komunitasnya, atau dikatakan pula bahwa *synusia* adalah sekelompok tumbuhan yang serupa pada habitat yang serupa.

Hutan alam tropis yang masih utuh mempunyai jumlah spesies tumbuhan yang sangat banyak. Hutan di Kalimantan mempunyai lebih dari 40.000 spesies tumbuhan yang paling kaya spesiesnya di dunia. Di antara 40.000 spesies tumbuhan tersebut, terdapat lebih dari 40.000 spesies tumbuhan, terdapat lebih dari 4000 tumbuhan yang termasuk golongan pepohonan besar dan penting. Di

dalam setiap hektar hutan hujan tropis terdapat sedikitnya 320 pohon berukuran garis tengah lebih dari 10 cm.

Mabberley (1983), menjelaskan bagi para biologiwan hutan hujan tropik sangat menarik perhatian. Sementara bagi orang-orang yang berada di daerah tempret menganggap hutan hujan tropik sebagai sumber kekayaan alam yang sangat besar sebab 50% belawan bumi ditutupi oleh kayu hutan hujan tropik. Telah di estimasi produksi potensial kayu hutan hujan tropik sekitar 75%. Hutan hujan tropik merupakan suatu bank gen dan sumber produksi dalam perdagangan. Di dalamnya terdapat tumbuh-tumbuhan obat, karet, bahan-bahan ekstrak, buah-buahan tropik dan sumber makanan lainnya, tetapi yang terpenting ialah kayunya. Kayu-kayuan hutan hujan tropik merupakan sumber yang paling banyak dieksploitasi pada saat ini, seperti: jati, ramin, serta meranti-merantian yang berguna untuk pembuatan kayu lapis.

## **2.5 Pohon**

Pohon-pohon menjadi organisme dominan di hutan tropis, bentuk kehidupan pohon berpengaruh pada physiognomi umum, produksi dasar dan lingkaran keseluruhan dari komunitas. Banyak ciri-ciri pohon tropis berbeda dengan daerah lain mengingat terdapat ciri-ciri tertentu dan kebiasaan bercabang, dedaunan, buah-buahan dan sistem akar yang jarang dan tidak pernah dijumpai di bagian bumi lain (Longman & Jenik, 1987).

Menurut Sutarno & Soedarsono (1997), pohon hutan merupakan tumbuhan yang berperawakan pohon, batangnya tunggal berkayu, tegak biasanya beberapa meter dari tanah tidak bercabang, mempunyai tajuk dengan percabangan dan daun yang berbentuk seperti kepala. Menurut Whitmore (1986) *dalam* Tamin

(1991), pohon tumbuh serta alami di hutan dalam bentuk yang dominan dalam hutan hujan, bahkan tumbuhan bawah sebahagian besarnya terdiri dari tumbuhan berkayu yang mempunyai bentuk pohon.

Untuk keperluan inventarisasi, Kusmana (1997) membedakan vegetasi hutan sebagai berikut:

- a. Seedling (semai) yaitu permudaan mulai kecambah sampai setinggi 1,5 m
- b. Sapling (pancang, sapihan) yaitu permudaan yang tingginya 1,5 m dan lebih sampai pohon-pohon muda yang berdiameter kurang dari 10 cm
- c. Tiang yaitu pohon-pohon muda yang berdiameter 10 - 20 cm
- d. Pohon dewasa yaitu pohon yang berdiameter lebih dari 20 cm yang diukur 1,3 meter dari permukaan tanah.

## **2.6 Analisis Vegetasi**

Vegetasi yaitu kumpulan dari beberapa jenis tumbuh-tumbuhan yang tumbuh bersama-sama pada satu tempat di mana antara individu penyusunnya terdapat interaksi yang erat, baik di antara tumbuh-tumbuhan maupun dengan hewan-hewan yang hidup dalam vegetasi dan lingkungan tersebut. Dengan kata lain, vegetasi tidak hanya kumpulan dari individu-individu tumbuhan melainkan membentuk suatu kesatuan di mana individu-individunya saling tergantung satu sama lain, yang disebut sebagai suatu komunitas tumbuh-tumbuhan (Ruslan, 1986).

Menurut Ardhana (2012) yang dimaksud analisis vegetasi atau studi komunitas adalah suatu cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Cain & Castro (1959) dalam Soerianegara & Indrawan (1978) mengatakan bahwa penelitian yang

mengarah pada analisis vegetasi, titik berat penganalisaan terletak pada komposisi jenis. Struktur masyarakat hutan dapat dipelajari dengan mengetahui sejumlah karakteristik tertentu diantaranya, kepadatan, frekuensi, dominansi dan nilai penting.

## **2.7 Struktur dan Komposisi Hutan**

Struktur merupakan lapisan vertikal dari suatu komunitas hutan. Dalam komunitas selalu terjadi kehidupan bersama saling menguntungkan sehingga dikenal adanya lapisan-lapisan bentuk kehidupan (Syahbudin, 1987). Selanjutnya Daniel dkk, (1992), menyatakan struktur tegakan hutan menunjukkan sebaran umur atau kelas diameter dan kelas tajuk. Soerianegara dan Indrawan (1982) dalam Indriyanto (2008), menguraikan stratifikasi hutan hujan tropis menjadi lima stratum yaitu :

1. Stratum A (A storey), yaitu lapisan tajuk (kanopi) hutan paling atas yang dibentuk oleh pepohonan yang tingginya lebih dari 30 m.
2. Stratum B (B-storey), yaitu lapisan tajuk kedua dari atas yang dibentuk oleh pepohonan yang tingginya 20-30 m.
3. Stratum C (C-storey), yaitu lapisan tajuk ketiga dari atas yang dibentuk oleh pepohonan yang tingginya 4-20 m.
4. Stratum D (D-storey), yaitu lapisan tajuk keempat dari atas yang dibentuk oleh spesies tumbuhan semak dan perdu yang tingginya 1-4 m.
5. Stratum E (E-storey), yaitu tajuk paling bawah (lapisan kelima dari atas) yang dibentuk oleh spesies-spesies tumbuhan penutup tanah (*ground cover*) yang tingginya 0-1 m.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 – April 2017 di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara.

#### 3.2 Deskripsi Area

##### 3.2.1 Letak dan Luas

Kawasan Hutan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser berada di Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara dengan luas areal  $\pm$  500 ha. Secara geografis terletak 03°56'20.9" Lintang Utara (LU) 098°03'44.9" Bujur Timur (BT) (lampiran 1). Dikawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser berbatasan dengan :

Sebelah Barat : Berbatasan dengan BKSDA

Sebelah Utara : Berbatasan dengan TNGL

Sebelah Selatan : Berbatasan dengan TNGL

Sebelah Timur : Berbatasan dengan TNGL

##### 3.2.2 Topografi

Keadaan topografi di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser pada umumnya datar, sebagian bergelombang sedang dan ringan, dengan ketinggian antara 30 – 100 mdpl. Keadaan geologi dan tanah terdiri dari bahan induk batuan beku dan vulkanik dengan jenis tanah podsolik coklat-kecoklatan kelabu.

### **3.2.3 Iklim**

Berdasarkan informasi dari Yayasan Ekosistem Leuser (YEL) SUMUT, diperoleh data curah hujan di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser adalah rata-rata 2000-2500 mm pertahunnya. Dimana curah hujan tertinggi pada bulan Desember dan terendah pada bulan Mei. Musim kemarau terjadi pada bulan Juni sampai September. Suhu harian rata-rata 26° C pada siang hari dan 21° C pada malam hari.

### **3.3 Vegetasi**

Keragaman tumbuhannya sangat tinggi, dari tumbuhan tingkat rendah sampai tumbuhan tingkat tinggi. Pohon-pohon yang terdapat didalam plot tersebut sebelumnya telah diidentifikasi berbasis nama lokal (bahasa Gayo) oleh Ibrahim, seorang ahli botani lokal yang sudah bertahun-tahun mempelajari spesies pohon pakan orangutan baik di Ketambe maupun di Suaq Balimbing (Wich, 2009).

Berdasarkan pengamatan di sekitar areal penelitian, vegetasi yang umum ditemukan yaitu dari family Euphorbiaceae, Dipterocarpaceae, Myrtaceae, Lauraceae, Moraceae dan Sterculiaceae.

### **3.4 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain GPS (Global Positioning System), kompas, kamera, peta areal, parang (membuat jalur transek), meteran (mengukur panjang jalur transek), pita, kertas koran, label spesimen, selotip, kantong plastik bening, spidol, gunting, buku identifikasi tumbuhan, dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sampel tumbuhan dan alkohol 70 %.

### **3.5 Metode Penelitian**

Penentuan areal lokasi penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Purposive Sampling. Metode ini merupakan metode penentuan lokasi penelitian secara sengaja yang bersifat representatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan data pada areal penelitian menggunakan metode kuadrat dengan plot 25 x 25 m sebanyak 20 plot.

### **3.6 Prosedur Kerja**

#### **3.6.1 Penelitian di lapangan**

##### **a. Pra Penelitian**

Melakukan survei awal untuk melihat lokasi penelitian dan untuk mendapatkan data struktur dan vegetasi pohon di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

##### **b. Tahap Penelitian**

Ditentukan daerah pengambilan data analisis vegetasi di plot fenologi Pos Monitoring Sikundur. Dibuat plot ukuran 25 x 25 meter. Pada setiap lokasi dibuat 20 plot dengan menggunakan metode kuadrat. Pada setiap plot dilakukan pengamatan pada seluruh pohon yang berdiameter lebih dari 20 cm dengan mengukur diameter batang setinggi dada (1.3) meter, memberi nomor (tagging) pada semua pohon yang diukur tersebut. Mencatat jenis pohon, jumlah individu dan dilakukan pula catatan lapangan berupa ciri-ciri morfologinya, nama daerah tumbuhan dan hal yang perlu lainnya untuk proses identifikasi. Spesies yang tidak

tahu namanya dikoleksi (herbarium). Selanjutnya dilakukan proses identifikasi spesies dan analisis data.

### **3.6.2 Penelitian di Laboratorium**

Awetan basah dari lapangan disusun sedemikian rupa didalam kertas koran dan alat pengepresan untuk dijadikan herbarium (awetan kering). Alat pengepresan yang telah berisi spesimen basah tersebut dikeringkan di dalam pengering (oven) dengan suhu 60° C selama 24 jam hingga spesimen benar-benar kering.

Spesimen yang telah kering diidentifikasi dengan menggunakan buku-buku identifikasi yaitu:

- Buku Flora (Steenis, 1987)
- Buku Panduan Lapangan Jenis-Jenis Tumbuhan Restorasi (Desitarani *et al*, 2014).
- Buku Identifikasi Pohon dan Tumbuhan Pakan Orang utan Di Pos Monitoring Sikundur (YEL, 2017).

### **3.7 Analisis Data**

Data vegetasi yang dikumpulkan dianalisis untuk mendapatkan nilai Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman, Indeks keseragaman dari masing-masing lokasi penelitian. Untuk analisis vegetasi pohon, nilai INP terdiri dari KR, FR, dan DR, dianalisis menurut buku acuan Ekologi Hutan (Indriyanto, 2008).



a. Kerapatan

$$\text{Kerapatan Mutlak (KM)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas plot contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan mutlak suatu jenis}}{\text{Jumlah total kerapatan mutlak seluruh jenis}} \times 100 \%$$

b. Frekuensi

$$\text{Frekuensi Mutlak (FM)} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot pengamatan}}$$

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

c. Dominasi

$$\text{Dominansi Mutlak (DM)} = \frac{\text{luas basal area suatu jenis}}{\text{Luas area contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Jumlah dominansi suatu jenis}}{\text{Jumlah dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

a. Indeks Nilai Penting

$$INP = KR + FR + DR$$

b. Indeks Keanekaragaman dari Shannon-Wiener

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

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

Keterangan

H' = Indeks keanekaragaman

P<sub>i</sub> = Jumlah individu suatu spesies/ jumlah total seluruh spesies

n<sub>i</sub> = Jumlah individu suatu jenis

N = Jumlah total individu seluruh jenis

c. Indeks Keseragaman

$$E = \frac{H'}{H \text{ maks}}$$

Keterangan :

E = Indeks keseragaman ;

H' = Indeks keanekaragaman

H maks = Indeks keanekaragaman maksimum, sebesar Ln S

S = Jumlah Genus/ jenis

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. *Identifikasi Pohon Pada Plot Phenology Dan Tumbuhan Pakan Orangutan Sumatera Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser*. Medan. Yayasan Ekosistem Lestari (YEL).
- Anwar, j., S.J. Damanik., Anthony, J. W. N. Hisyam. 1992. *Ekologi Sumatera*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hlm.280-383.
- Ardhana, I.P.G. 2012. *Ekologi Tumbuhan*. UNP-Press. Denpasar.
- Arief, A. 1994. *Hutan: Hakikat dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Yayasan Obor Indonesia.
- Arief, Arifin. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius. hlm. 40,51.
- Astuti, S.S., 2009. *Struktur dan Komposisi vegetasi Pohon dan Pole di Sekitar Jalur Wisata Taman Wisata Alam Sicikeh-cikeh Kabupaten Dairi Sumatera Utara*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Bakri. 2009. *Analisis Vegetasi Dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan pada Pohon di Hutan Taman Wisata Taman Eden Desa Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Daniel, T. W., J. A. Helms, F.S. Baker. 1992. *Prinsip-prinsip Silvicultural*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. hlm. 46-50.
- Dasrul, Rahmi E, Samadi, Firdaus, Djufri, Suryawan F. 2006. *Study Preliminary Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL)*. Universitas Syiah Kula Darusalam Banda Aceh.
- Desitarani., Partomiharji, T., Miyakawa, H., Rachman, I., Rugayah., Sulistyono. 2014. *Buku Panduan Lapangan Jenis-jenis Tumbuhan Restorasi*. LIPI. Bogor.
- Evanius. 2005. *Struktur dan Komposisi Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo*. Skripsi Sarjana Biologi (tidak dipublikasi) Medan: FMIPA-USU.
- Ewusie, J.Y. 1990. *Ekologi Tropika*. Bandung : Penerbit ITB. hlm. 249-267.
- Greig-Smith, P., 1983, *Quantitative Plant Ecology*, Blackwell Scientific Publication, Oxford.

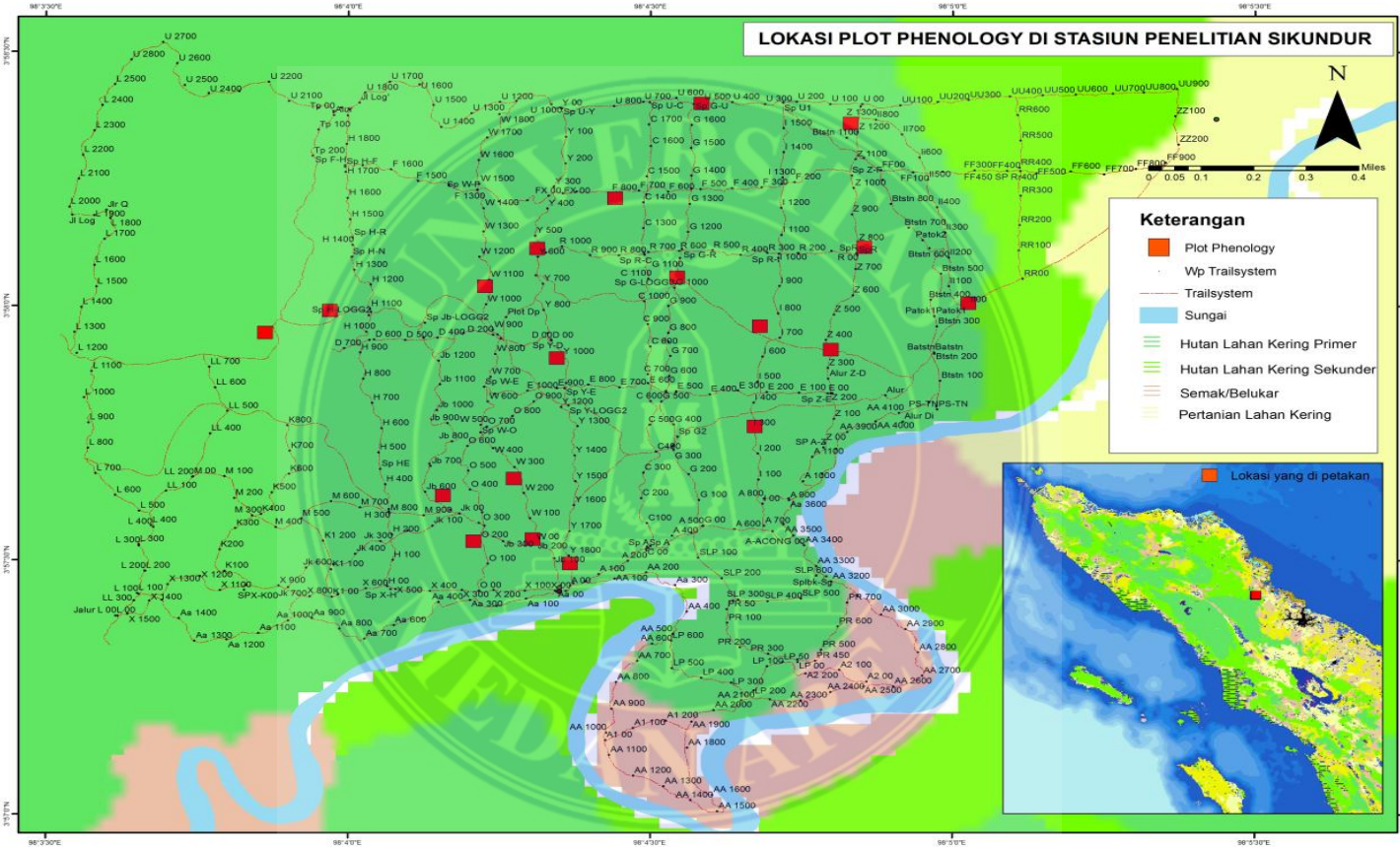
- Hairiah, K. dan Rahayu, S. (2007). *Pengukuran “Karbon Tersimpan” Di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. World Agroforestry Centre, ICRAFSA. Bogor.
- Hamidun, M.S. 2012. *Zonasi Taman Nasional dengan Pendekatan Ekowisata*. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ihsan. 2008. *Analisa Vegetasi Hutan di Kawasan Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo*. Skripsi Sarjana Biologi (tidak dipublikasi) Medan: FMIPA-USU.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Irwan, Z.D.1992. *Prinsip-Prinsip Ekolgi dan Organisasi Ekosistem komunitas dan Lingkungan*. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara. hlm. 143-155.
- Irwanto. 2006. *Analisis Struktur dan Komposisi Vegetasi untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Barat, Propinsi Maluku*. Yogyakarta : UGM. hlm. 1-5.
- Jafnir, R. Tamin & Anas Salsabilah. 1979. *Laporan Survey Inventarisasi Biota dan tipe-tipe ekosistem di Suaka margasatwa Sekundur Sumatera Utara*. Proyek Kerjasama Team Penelitian Biologi dan Lingkungan Hidup Universitas Andalas dan Direktorat Perlindungan dan Pengawetan Alam Direktorat Jenderal Kehutanan Departement Pertanian.
- Kainde, R.P., S.P Ratag, J.S Tasirin dan D. Faryanti. (2011). Analisis Vegetasi Hutan Lindung Gunung Tumpa. *Jurnal Euginia* 17(3), 224 – 235.
- Krebs,C.J. 1985. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Third Edition. Harper and Row, New York.
- Kusmana, C.1997. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor. IPB Press.
- Longman, K.A. & J. Jenik. 1987. *Tropical Forest and its Environment*. London :Longman Group Limited. pp. 31-83.
- Mabberley, D.J. 1983. *Tropical Rain Forest Ecology*. Blackle & Son United Indo. pp. 4 -23.
- Marsono, Dj 1991. *Potensi dan Kondisi Hutan Hujan Tropika Basah di Indonesia*. Buletin. II. Instiper Volume. 2. No.2 Institut Pertanian STIPER. Yogyakarta.
- Mason, C.F. 1980. *Ecology*. Second Edition. New York: Longman Inc.
- Monk, K.A., Y, De Fretes., R.G.-Lilley. 2000. *Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku*. Jakarta: Prenhallindo.

- Odum, P. E. 1971. *Dasar-Dasar Ekologi*. Terjemahan Ir. Thahjono Samingan, M.Sc. Cet. 2. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Polunin, N. 1990. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Purwanto, A. W. 2006. *Euphorbia Tampil Prima dan Semarak Berbunga*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahman, M. 1992. *Jenis dan Kerapatan Pohon Dipterocarpaceae di Bukit Gajabuih Padang*. Jurnal Matematika dan Pengetahuan Alam. Vol.2.No. 1. hlm. 9.
- Ruslan, M. 1986. *Studi Perkembangan Kelembagaan Dalam Pengelolaan Kawasan Daerah Hutan Penadidikan Fakultas Kehutanan UNLAM Mandailing Kalsel*. Depdikbud. hlm. 57-60.
- Siregar, E.B.M. 2005. *Inventarisasi Jenis Palem (Arecaceae) pada Kawasan Hutan Dataran Rendah Di Stasiun Penelitian Sikundur (Kawasan Ekosistem Leuser) Kabupaten Langkat*. Fakultas Pertanian Program Studi Kehutanan Universitas Sumatera Utara.
- Soerianegara, I, & A. Indrawan. 1978. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor : Departemen Managemen Hutan. Fakultas Kehutanan. hlm. 28,136.
- Steenis, C.G.G.J. 2006. *Flora*. Pradya Paramita. Jakarta.
- Suin, N. 2002. *Metoda Ekologi*. Padang: Universitas Andalas.
- Susilo, F. 2004. *Keanekaragaman Jenis Pohon di Kawasan Hutan Tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser Kabupaten Langkat*. Skripsi Sarjana Biologi (tidak dipublikasi) Medan: FMIPA-USU.
- Sutarno, H & R. Soedarsono. 1997. *Latihan Mengenal Pohon Hutan (Kunci Identifikasi dan Fakta Jenis)*. Bogor : Yayasan Prosea. hlm. 9.
- Syahbudin, 1987. *Dasar-Dasar Ekologi Tumbuhan*. Padang : Universitas Andalas Press. hlm. 55-72.
- Tamin, N.M. 1991. *Hutan Hujan Tropika Di Timur Jauh*. Cet. 1. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka Malaysia. hlm. 23.
- Tarigan, A. 2000. *Struktur dan Komposisi Vegetasi Pohon di Kawasan Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo*. Skripsi Sarjana Biologi (tidak dipublikasi) Medan: FMIPA-USU.
- Whitmore, T.C. 2006. *Tropical Rain Forests of the Far East (Chapter Two Forest Structure)*. Oxford: Oxford University Press.

Wich, S.A., H. de Veris, M. Ancrenaz, L. Perkins, R.W. Shumaker, A.Suzuki dan C.P. van Schaik. 2009. Orangutan life history variation. In: Wich, S.A., S.S.U. Atmoko, T.M. Setia, dan C.P. van Schaik (eds). Orangutans: Geographic variation in behavioural ecology and conservation. Oxford University Press. New York. Pp. 65-75.



Lampiran 1. Peta Lokasi Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser



**Lampiran 2. Tabel Pengamatan Vegetasi Pohon Di Plot Fenologi Pos  
Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser**

No	Plot	Nama Spesies	Famili	Nama Lokal	Diameter (cm)	LBA (m)
1	1	<i>Aglaia palembanica</i>	Meliaceae	Gelinggang merak merah	21	0.0336
2	1	<i>Durio sp.</i>	Bombacaceae	Ubar kacang	33	0.0009
3	1	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	38	0.0011
4	1	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Dipterocarpaceae	Geseng bunga	26	0.0568
5	1	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	22	0.0401
6	1	<i>Pentace sp.</i>	Tiliaceae	Kerto cane	28	0.0631
7	1	<i>Prunus arborea</i>	Rosaceae	Medang kusim	39	0.0012
8	1	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	34	0.0009
9	1	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	37	0.0011
10	1	<i>Vitex pinnata</i>	Verbenaceae	Halaban	36	0.0999
11	1	<i>Vitex pinnata</i>	Verbenaceae	Halaban	35	0.0010
12	1	<i>Vitex pinnata</i>	Verbenaceae	Halaban	33	0.0008
13	1	<i>Vitex pinnata</i>	Verbenaceae	Halaban	29	0.0689
14	2	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	22	0.0396
15	2	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	24	0.0460
16	2	<i>Durio sp.</i>	Bombacaceae	Ubar kacang	36	0.0010
17	2	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	28	0.0631
18	2	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	28	0.0652
19	2	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	47	0.0018
20	2	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Dipterocarpaceae	Geseng bunga	34	0.0009
21	2	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	21	0.0342
22	2	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	40	0.0013
23	2	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae	Semantok	47	0.0017
24	2	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae	Semantok	55	0.0024
25	2	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae	Semantok	67	0.0035
26	2	<i>Syzygium chloranthum</i>	Myrtaceae	Kayu kelat	31	0.0780
27	2	<i>Syzygium lineatum</i>	Myrtaceae	Jerik jambu	21	0.0357
28	3	<i>Aporosa lucida</i>	Euphorbiaceae	Langsat hutan	27	0.0603
29	3	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	22	0.0396
30	3	<i>Artocarpus kemandu</i>	Moraceae	Cempedak air	30	0.0734
31	3	<i>Carallia sp 1.</i>	Rhizophoraceae	Kukura jantan	26	0.0535
32	3	<i>Elaeocarpus floribundus</i>	Elaeocarpaceae	Medang gerpa	22	0.0401
33	3	<i>Mangifera foetida</i>	Anacardiaceae	Asam kandis	23	0.0436
34	3	<i>Syzygium lineatum</i>	Myrtaceae	Jerik jambu	24	0.0466
35	3	<i>Xerospermum sp.</i>	Sapindaceae	Rambutan hutan	24	0.0466
36	3	<i>Xylophia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	31	0.0780



37	4	<i>Diospyros dipenhorstii</i>	Ebenaceae	Tapis minyak	44	0.0015
38	4	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	21	0.0326
39	4	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Tapis minyak lebar daun	21	0.0336
40	4	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Tapis minyak lebar daun	29	0.0659
41	4	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Tapis minyak lebar daun	21	0.0363
42	4	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	24	0.0460
43	4	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	34	0.0009
44	4	<i>Syzygium chloranthum</i>	Myrtaceae	Kayu kelat	25	0.0510
45	4	<i>Syzygium lineatum</i>	Myrtaceae	Jerik jambu	38	0.0011
46	4	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	38	0.0011
47	4	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	37	0.0011
48	5	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Fagaceae	Kerakah	43	0.0015
49	5	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Fagaceae	Kerakah	21	0.0357
50	5	<i>Cinnamomun cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	33	0.0008
51	5	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	33	0.0009
52	5	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	25	0.0522
53	5	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	48	0.0018
54	5	<i>Knema cinerea</i>	Myristicaceae	Berdarah	22	0.0407
55	5	<i>Lithocarpus sp. 2</i>	Fagaceae	Geseng	30	0.0311
56	5	<i>litsea sp 2.</i>	Lauraceae	Medang jempa	22	0.0413
57	5	<i>Sapium sp.</i>	Euphorbiaceae	Damli	55	0.0024
58	6	<i>Aporosa lucida</i>	Euphorbiaceae	Langsat hutan	21	0.0316
59	6	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	34	0.0009
60	6	<i>Cinnamomun cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	28	0.0645
61	6	<i>Dacryodes costata</i>	Burseraceae	Bulu ayam	35	0.0010
62	6	<i>Diplospora malaccensis</i>	Rubiaceae	Kopi-kopi	27	0.0596
63	6	<i>Elaeocarpus floribundus</i>	Elaeocarpaceae	Medang gerpa	40	0.0013
64	6	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	29	0.0704
65	6	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	31	0.0788
66	6	<i>Knema cinerea</i>	Myristicaceae	Berdarah	21	0.0347
67	6	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	35	0.0010
68	6	<i>Lithocarpus sp. 2</i>	Fagaceae	Geseng	21	0.0352
69	6	<i>litsea sp 1.</i>	Lauraceae	Medang pisang	22	0.0401
70	6	<i>Parkia speciosa</i>	Fabaceae	Petai	22	0.0016
71	6	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	33	0.0008
72	6	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	25	0.0522
73	6	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	22	0.0413
74	6	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	24	0.0478
75	6	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae	Semantok	37	0.0011
76	7	<i>Baccaurea sp.</i>	Euphorbiaceae	Duku hutan	46	0.0017

77	7	<i>Baccaurea sp.</i>	Euphorbiaceae	Duku hutan	24	0.0472
78	7	<i>Chisocheton patens</i>	Meliaceae	Gelinggang merak kuning	29	0.0674
79	7	<i>Chisocheton patens</i>	Meliaceae	Gelinggang merak kuning	33	0.0009
80	7	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	Jelutung	28	0.0638
81	7	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	28	0.0617
82	7	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Fagaceae	Geseng minyak	56	0.0024
83	7	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Fagaceae	Geseng minyak	21	0.0357
84	7	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Fagaceae	Geseng minyak	21	0.0363
85	7	<i>Litsea elliptica</i>	Lauraceae	Medang nangka	30	0.0726
86	7	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	24	0.0484
87	7	<i>Payena obscura</i>	Sapotaceae	Kuli minyak	28	0.0652
88	7	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Kayu mayang	27	0.0589
89	7	<i>Pterygota alata</i>	Sterculiaceae	Banitan lebar daun	23	0.0436
90	7	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	25	0.0522
91	7	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	75	0.0044
92	7	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	43	0.0014
93	7	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	43	0.0015
94	7	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	34	0.0009
95	7	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	62	0.0030
96	7	<i>Syzygium chloranthum</i>	Myrtaceae	Kayu kelat	37	0.0011
97	7	<i>Syzygium chloranthum</i>	Myrtaceae	Kayu kelat	50	0.0020
98	7	<i>Syzygium fastigiatum</i>	Myrtaceae	Kayu jambu	27	0.0603
99	7	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	25	0.0522
100	8	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Fagaceae	Kerakah	30	0.0749
101	8	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	24	0.0472
102	8	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	22	0.0385
103	8	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	46	0.0017
104	8	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	28	0.0617
105	8	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	49	0.0019
106	8	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	37	0.0011
107	8	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	41	0.0013
108	8	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Euphorbiaceae	Tuhi	50	0.0020
109	8	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Euphorbiaceae	Tuhi	42	0.0014
110	8	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Fagaceae	Geseng minyak	42	0.0014
111	8	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Kayu mayang	25	0.0503
112	8	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	24	0.0460
113	8	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	26	0.0617
114	8	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	26	0.0535
115	8	<i>Shorea elliptica</i>	Dipterocarpaceae	Meranti bunga	48	0.0018
116	8	<i>Timonius wallichianus</i>	Rubiaceae	Kayu rambe	25	0.0510

117	8	<i>Tristaniaopsis whiteana</i>	Myrtaceae	Malu tua	28	0.0638
118	9	<i>Beilschmiedia sp.</i>	Lauraceae	Medang saho	22	0.0401
119	9	<i>Calophyllum cf. javanicum</i>	Guttiferae	Bintangur mancang	33	0.0009
120	9	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Fagaceae	Kerakah	25	0.0510
121	9	<i>Dillenia indica</i>	Dilleniaceae	Simpur rawan	26	0.0542
122	9	<i>Dysoxylum sp.</i>	Meliaceae	Gelinggang merak sedang	27	0.0603
123	9	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Euphorbiaceae	Tuhi	25	0.0497
124	9	<i>Knema sp. 2</i>	Myristicaceae	Pala hutan besar	30	0.0734
125	9	<i>Lithocarpus conocarpus</i>	Fagaceae	Geseng batu	59	0.0027
126	9	<i>Monocarpia marginalis</i>	Annonaceae	Meranti putih	22	0.0407
127	9	<i>Monocarpia marginalis</i>	Annonaceae	Meranti putih	22	0.0401
128	9	<i>Monocarpia marginalis</i>	Annonaceae	Meranti Putih	26	0.0535
129	9	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	28	0.0645
130	9	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	34	0.0009
131	9	<i>Pterospermum lanceifolium</i>	Sterculiaceae	Bayur batu	74	0.0043
132	9	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	33	0.0008
133	9	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	22	0.0379
134	9	<i>Santiria laevigata</i>	Burseraceae	Asam gempos	47	0.0018
135	9	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	24	0.0472
136	10	<i>Alphonsea elliptica</i>	Annonaceae	Balam mayang	32	0.0008
137	10	<i>Archidendron bubalinum</i>	Leguminosae	Redas	29	0.0667
138	10	<i>Blumeodendron tokbrai</i>	Euphorbiaceae	Tampang	49	0.0019
139	10	<i>Carallia brachiata</i>	Rhizophoraceae	Tima-tima	39	0.0012
140	10	<i>Dillenia indica</i>	Dilleniaceae	Simpur rawan	23	0.0436
141	10	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	107	0.0090
142	10	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	21	0.0331
143	10	<i>Elaeocarpus mastersii</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede kecil	28	0.0624
144	10	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Euphorbiaceae	Tuhi	23	0.0424
145	10	<i>Monocarpia marginalis</i>	Annonaceae	Meranti putih	21	0.0368
146	10	<i>Phoebe sp.</i>	Lauraceae	Medang licin	21	0.0368
147	10	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	46	0.0016
148	10	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	21	0.0368
149	11	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	28	0.0624
150	11	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Euphorbiaceae	Tuhi	37	0.0011
151	11	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	25	0.0491
152	11	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Tapis minyak lebar daun	32	0.0008
153	11	<i>Pterospermum lanceifolium</i>	Sterculiaceae	Bayur batu	21	0.0326
154	11	<i>Sapium sp.</i>	Euphorbiaceae	Damli	29	0.0659
155	11	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	31	0.0780
156	11	<i>Shorea glauca</i>	Dipterocarpaceae	Meranti merah	57	0.0025

157	11	<i>Swintonia glauca</i>	Anacardiaceae	Kompas	32	0.0008
158	11	<i>Swintonia glauca</i>	Anacardiaceae	Kompas	22	0.0379
159	11	<i>Syzygium fastigiatum</i>	Myrtaceae	Kayu jambu	22	0.0390
160	12	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	28	0.0645
161	12	<i>Calophyllum cf. Javanicum</i>	Guttiferae	Bintangur mancang	41	0.0013
162	12	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Fagaceae	Kerakah	51	0.0020
163	12	<i>Cinnamomun cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	23	0.0418
164	12	<i>Dialium platysepalum</i>	Leguminosae	Merbo	41	0.0013
165	12	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	22	0.0413
166	12	<i>Gironniera subaequalis</i>	Ulmaceae	Pepadi	21	0.0316
167	12	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Euphorbiaceae	Tuhi	104	0.0086
168	12	<i>Mesua sp.</i>	Guttiferae	Munel sedang	35	0.0009
169	12	<i>Pterospermum lanceifolium</i>	Sterculiaceae	Bayur batu	78	0.0048
170	12	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	46	0.0016
171	12	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	24	0.0460
172	13	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	25	0.0510
173	13	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	23	0.0448
174	13	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	25	0.0491
175	13	<i>Cinnamomun cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	31	0.0765
176	13	<i>Lithocarpus cyclophorus</i>	Fagaceae	Geseng lebar daun	21	0.0347
177	13	<i>Lithocarpus sp. 1</i>	Fagaceae	Semantok lengkung daun	76	0.0045
178	13	<i>Litsea elliptica</i>	Lauraceae	Medang nangka	82	0.0053
179	13	<i>Monocarpia marginalis</i>	Annonaceae	Meranti putih	27	0.0589
180	13	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Kayu mayang	21	0.0316
181	13	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	62	0.0031
182	13	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	35	0.0010
183	13	<i>Sapium sp.</i>	Euphorbiaceae	Damli	22	0.0413
184	13	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	40	0.0013
185	13	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae	Semantok	27	0.0603
186	13	<i>Syzygium lineatum</i>	Myrtaceae	Jerik jambu	28	0.0624
187	13	<i>Xerospermum sp.</i>	Sapindaceae	Rambutan hutan	23	0.0424
188	13	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	23	0.0424
189	14	<i>Dialium platysepalum</i>	Leguminosae	Merbo	27	0.0589
190	14	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	32	0.0008
191	14	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	30	0.0749
192	14	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	30	0.0749
193	14	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	21	0.0326
194	14	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	33	0.0009
195	14	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	74	0.0042
196	14	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Fagaceae	Geseng minyak	25	0.0522

197	14	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	25	0.0510
198	14	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	23	0.0448
199	14	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	43	0.0014
200	14	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	21	0.0357
201	14	<i>Timonius wallichianus</i>	Rubiaceae	Kayu rambe	23	0.0424
202	15	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	35	0.0010
203	15	<i>Artocarpus kemando</i>	Moraceae	Cempedak air	32	0.0008
204	15	<i>Baccaurea motleyana</i>	Euphorbiaceae	Medang puin	22	0.0401
205	15	<i>Beilschmiedia sp.</i>	Lauraceae	Medang saho	26	0.0555
206	15	<i>Diospyros dipenhorstii</i>	Ebenaceae	Tapis minyak	23	0.0448
207	15	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	26	0.0535
208	15	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	23	0.0448
209	15	<i>Monocarpia marginalis</i>	Dipterocarpaceae	Meranti putih	26	0.0562
210	15	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	27	0.0582
211	15	<i>Prunus arborea</i>	Rosaceae	Medang kusim	23	0.0430
212	15	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	28	0.0638
213	15	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	30	0.0741
214	15	<i>Syzygium lineatum</i>	Myrtaceae	Jerik jambu	23	0.0448
215	15	<i>Xerospermum sp.</i>	Sapindaceae	Rambutan hutan	21	0.0363
216	16	<i>Baccaurea motleyana</i>	Euphorbiaceae	Medang puin	36	0.0010
217	16	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	25	0.0497
218	16	<i>Dialium sp.</i>	Leguminosae	Resak gunung	42	0.0014
219	16	<i>Diospyros dipenhorstii</i>	Ebenaceae	Tapis minyak	45	0.0016
220	16	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	44	0.0015
221	16	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	54	0.0023
222	16	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	29	0.0696
223	16	<i>Endospermum sp.</i>	Euphorbiaceae	Medang siron	41	0.0013
224	16	<i>Lithocarpus conocarpus</i>	Fagaceae	Geseng batu	53	0.0022
225	16	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	54	0.0023
226	16	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	60	0.0028
227	16	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Fagaceae	Geseng minyak	21	0.0368
228	16	<i>Quercus sumatrana</i>	Fagaceae	Bengal	47	0.0017
229	16	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	21	0.0347
230	16	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	45	0.0016
231	16	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	50	0.0020
232	16	<i>Syzygium fastigiatum</i>	Myrtaceae	Kayu jambu	21	0.0368
233	16	<i>Timonius wallichianus</i>	Rubiaceae	Kayu rambe	21	0.0347
234	17	<i>Alphonsea elliptica</i>	Annonaceae	Balam mayang	56	0.0024
235	17	<i>Buchanania sp.</i>	Anacardiaceae	Jambu kepal	22	0.0379
236	17	<i>Carallia brachiata</i>	Rhizophoraceae	Tima-tima	21	0.0316

237	17	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Fagaceae	Kerakah	52	0.0021
238	17	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	23	0.0448
239	17	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	30	0.0681
240	17	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	54	0.0023
241	17	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	29	0.0659
242	17	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	Jelutung	84	0.0055
243	17	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	30	0.0726
244	17	<i>Horsfieldia glabra</i>	Myristicaceae	Ubar	29	0.0681
245	17	<i>Santiria conferta</i>	Burseraceae	Keruing minyak	37	0.0011
246	17	<i>Sapium sp.</i>	Euphorbiaceae	Damli	34	0.0009
247	17	<i>Shorea pauciflora</i>	Dipterocarpaceae	Meranti buaya	48	0.0018
248	17	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae	Jambu gunung	26	0.0529
249	18	<i>Artocarpus integer</i>	Moraceae	Cempedak hutan	25	0.0522
250	18	<i>Artocarpus rigidus</i>	Moraceae	Cempedak rawan	41	0.0013
251	18	<i>Beilschmiedia cf. dictyoneura</i>	Lauraceae	Kayu karang	29	0.0668
252	18	<i>Carallia brachiata</i>	Rhizophoraceae	Tima-tima	35	0.0010
253	18	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	25	0.0497
254	18	<i>Dialium platysepalum</i>	Leguminosae	Merbo	21	0.0347
255	18	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	70	0.0039
256	18	<i>Durio griffithii</i>	Bombacaceae	Pala hutan	29	0.0689
257	18	<i>Knema cinerea</i>	Myristicaceae	Berdarah	35	0.0010
258	18	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	26	0.0555
259	18	<i>Melanochyla sp.</i>	Anacardiaceae	Rengas kerbau jalang	127	0.0127
260	18	<i>Mesua sp.</i>	Guttiferae	Munel sedang	21	0.0316
261	18	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Sapindaceae	Rambutan gajah	44	0.0015
262	18	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Tapis minyak lebar daun	23	0.0424
263	18	<i>Swintonia glauca</i>	Anacardiaceae	Kompas	46	0.0017
264	18	<i>Syzygium scortechinii</i>	Myrtaceae	Jambu air	22	0.0413
265	18	<i>Syzygium scortechinii</i>	Myrtaceae	Jambu air	23	0.0448
266	18	<i>Xerospermum sp.</i>	Sapindaceae	Rambutan hutan	55	0.0024
267	18	<i>Xerospermum sp.</i>	Sapindaceae	Rambutan hutan	41	0.0013
268	19	<i>Baccaurea motleyana</i>	Euphorbiaceae	Medang puin	22	0.0379
269	19	<i>Beilschmiedia cf. dictyoneura</i>	Lauraceae	Kayu karang	21	0.0347
270	19	<i>Cinnamomum cuspidatum</i>	Lauraceae	Tiga urat	21	0.0357
271	19	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	38	0.0012
272	19	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	42	0.0014
273	19	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	22	0.0413
274	19	<i>Hopea beccariana</i>	Dipterocarpaceae	Damar hitam	38	0.0011
275	19	<i>Hopea beccariana</i>	Dipterocarpaceae	Damar hitam	21	0.0357
276	19	<i>Knema cinerea</i>	Myristicaceae	Berdarah	31	0.0765

277	19	<i>Lithocarpus cyclophorus</i>	Fagaceae	Geseng lebar daun	21	0.0331
278	19	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	42	0.0014
279	19	<i>litsea sp 1.</i>	Lauraceae	Medang pisang	21	0.0368
280	19	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Kayu mayang	40	0.0012
281	19	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Euphorbiaceae	Kayu mayang	49	0.0019
282	19	<i>Sapium baccatum</i>	Euphorbiaceae	Selupik	25	0.0503
283	19	<i>Scaphium macropodum</i>	Sterculiaceae	Kayu minyak	21	0.0331
284	19	<i>Swintonia glauca</i>	Anacardiaceae	Kompas	54	0.0022
285	19	<i>Swintonia glauca</i>	Anacardiaceae	Kompas	30	0.0719
286	19	<i>Swintonia glauca</i>	Anacardiaceae	Kompas	32	0.0008
287	19	<i>Syzygium chloranthum</i>	Myrtaceae	Kayu kelat	27	0.0575
288	19	<i>Syzygium operculatum</i>	Myrtaceae	Keruing jambu	25	0.0510
289	19	<i>Xerospermum sp.</i>	Sapindaceae	Rambutan hutan	37	0.0011
290	20	<i>Alphonsea elliptica</i>	Annonaceae	Balam mayang	21	0.0345
291	20	<i>Baccaurea motleyana</i>	Euphorbiaceae	Medang puin	21	0.0326
292	20	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	23	0.0420
293	20	<i>Drypetes polyneura</i>	Euphorbiaceae	Kayu gading	27	0.0603
294	20	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Elaeocarpaceae	Medang lede besar	23	0.0430
295	20	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	48	0.0018
296	20	<i>Endospermum diadenum</i>	Euphorbiaceae	Pinang baik	22	0.0401
297	20	<i>Evodia euneura</i>	Rutaceae	Medang pule	21	0.0336
298	20	<i>Lithocarpus conocarpus</i>	Fagaceae	Geseng batu	35	0.0009
299	20	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Fagaceae	Geseng bunga	37	0.0011
300	20	<i>Sapium sp.</i>	Euphorbiaceae	Damli	27	0.0589
301	20	<i>Shorea acuminata</i>	Dipterocarpaceae	Semaram	32	0.0008
302	20	<i>Shorea sp.</i>	Dipterocarpaceae	Semantok	46	0.0017

**Lampiran 3. Tabel Analisis Vegetasi Pohon di Plot Fenologi Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser**

No	Famili	Spesies	Nama Lokal	Jumlah	KM	KR (%)	FM	FR (%)	DM	DR (%)	INP (%)
1	Anacardiaceae	<i>Alphonsea elliptica</i>	Balam mayang	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.030	0.418	2.611
2	Anacardiaceae	<i>Buchanania sp.</i>	Jambu kepal	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.030	0.418	1.149
3	Anacardiaceae	<i>Mangifera foetida</i>	Asam kandis	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.035	0.484	1.215
4	Anacardiaceae	<i>Melanochyla sp.</i>	Rengas kerbau jalang	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.010	0.143	0.874
5	Annonaceae	<i>Monocarpia marginalis</i>	Meranti putih	6	4.800	1.987	0.200	1.600	0.229	3.143	6.730
6	Annonaceae	<i>Swintonia glauca</i>	Kompas	6	4.800	1.987	0.150	1.200	0.092	1.264	4.450
7	Annonaceae	<i>Xylopiya malayana</i>	Jambu gunung	7	5.600	2.318	0.300	2.400	0.220	3.022	7.740
8	Apocynaceae	<i>Dyera costulata</i>	Jelutung	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.055	0.758	2.220
9	Bombacaceae	<i>Durio griffithii</i>	Pala hutan	8	6.400	2.649	0.300	2.400	0.225	3.088	8.137
10	Bombacaceae	<i>Durio sp.</i>	Ubar kacang	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.002	0.022	1.484
11	Burseraceae	<i>Dacryodes costata</i>	Bulu ayam	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.001	0.011	0.742
12	Burseraceae	<i>Santiria conferta</i>	Keruing minyak	7	5.600	2.318	0.300	2.400	0.107	1.473	6.190
13	Burseraceae	<i>Santiria laevigata</i>	Asam gempos	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.002	0.022	0.753
14	Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i>	Simpur rawan	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.078	1.077	2.539
15	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus grandiflorus</i>	Keruing	7	5.600	2.318	0.250	2.000	0.141	1.934	6.252
16	Dipterocarpaceae	<i>Hopea beccariana</i>	Damar hitam	2	1.600	0.662	0.050	0.400	0.030	0.407	1.469
17	Dipterocarpaceae	<i>Shorea acuminata</i>	Semaram	9	7.200	2.980	0.300	2.400	0.170	2.341	7.721
18	Dipterocarpaceae	<i>Shorea elliptica</i>	Meranti bunga	7	5.600	2.318	0.150	1.200	0.011	0.154	3.672
19	Dipterocarpaceae	<i>Shorea glauca</i>	Meranti merah	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.002	0.033	0.764
20	Dipterocarpaceae	<i>Shorea pauciflora</i>	Meranti buaya	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.002	0.022	0.753
21	Dipterocarpaceae	<i>Shorea sp.</i>	Semantok	6	4.800	1.987	0.200	1.600	0.057	0.780	4.367
22	Ebenaceae	<i>Diospyros dipenhorstii</i>	Tapis minyak	4	3.200	1.325	0.200	1.600	0.039	0.538	3.463
23	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus floribundus</i>	Medang gerpa	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.033	0.451	1.913



24	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus mastersii</i>	Medang lede kecil	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.050	0.681	1.412
25	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus parvifolius</i>	Medang lede besar	8	6.400	2.649	0.350	2.800	0.210	2.890	8.339
26	Euphorbiaceae	<i>Aporosa lucida</i>	Langsat hutan	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.074	1.011	2.473
27	Euphorbiaceae	<i>Baccaurea motleyana</i>	Medang puin	4	3.200	1.325	0.200	1.600	0.090	1.231	4.155
28	Euphorbiaceae	<i>Baccaurea sp.</i>	Duku hutan	2	1.600	0.662	0.050	0.400	0.039	0.538	1.601
29	Euphorbiaceae	<i>Blumeodendron tokbrai</i>	Tampang	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.002	0.022	0.753
30	Euphorbiaceae	<i>Drypetes polyneura</i>	Kayu gading	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.048	0.659	1.390
31	Euphorbiaceae	<i>Endospermum diadenum</i>	Pinang baik	14	11.200	4.636	0.500	4.000	0.479	6.582	15.218
32	Euphorbiaceae	<i>Endospermum sp.</i>	Medang siron	8	6.400	2.649	0.300	2.400	0.074	1.011	6.060
33	Euphorbiaceae	<i>Glochidion glomerulatum</i>	Tuhi	6	4.800	1.987	0.250	2.000	0.084	1.154	5.141
34	Euphorbiaceae	<i>Pimelodendron griffithianum</i>	Kayu mayang	5	4.000	1.656	0.200	1.600	0.115	1.582	4.838
35	Euphorbiaceae	<i>Pimelodendron sp.</i>	Tapis minyak lebar daun	4	3.200	1.325	0.100	0.800	0.142	1.956	4.081
36	Euphorbiaceae	<i>Sapium baccatum</i>	Selupik	11	8.800	3.642	0.400	3.200	0.370	5.077	11.919
37	Euphorbiaceae	<i>Sapium sp.</i>	Damli	5	4.000	1.656	0.250	2.000	0.135	1.857	5.513
38	Fabaceae	<i>Parkia speciosa</i>	Petai	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.002	0.022	0.753
39	Fagaceae	<i>Castanopsis acuminatissima</i>	Kerakah	6	4.800	1.987	0.250	2.000	0.134	1.835	5.822
40	Fagaceae	<i>Lithocarpus chyclophorus</i>	Geseng lebar daun	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.054	0.747	2.210
41	Fagaceae	<i>Lithocarpus conocarpus</i>	Geseng batu	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.005	0.066	2.259
42	Fagaceae	<i>Lithocarpus hystrix</i>	Geseng bunga	9	7.200	2.980	0.400	3.200	0.147	2.022	8.202
43	Fagaceae	<i>Lithocarpus lucidus</i>	Geseng minyak	6	4.800	1.987	0.200	1.600	0.132	1.813	5.400
44	Fagaceae	<i>Lithocarpus sp. 1</i>	Semantok lengkung daun	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.004	0.055	0.786
45	Fagaceae	<i>Lithocarpus sp. 2</i>	Geseng	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.053	0.725	2.188
46	Fagaceae	<i>Quercus sumatrana</i>	Bengal	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.002	0.022	0.753
47	Guttiferae	<i>Calophyllum cf. javanicum</i>	Bintangur mancang	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.002	0.022	1.484
48	Guttiferae	<i>Mesua sp.</i>	Munel sedang	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.026	0.363	1.825
49	Lauraceae	<i>Beilschmiedia cf. dictyoneura</i>	Kayu karang	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.081	1.110	2.572

50	Lauraceae	<i>Beilschmiedia sp.</i>	Medang saho	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.077	1.055	2.517
51	Lauraceae	<i>Cinnamomun cuspidatum</i>	Tiga urat	11	8.800	3.642	0.500	4.000	0.414	5.692	13.335
52	Lauraceae	<i>Litsea elliptica</i>	Medang nangka	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.062	0.857	2.319
53	Lauraceae	<i>litsea sp. 1</i>	Medang pisang	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.062	0.846	2.308
54	Lauraceae	<i>litsea sp. 2</i>	Medang jempa	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.033	0.451	1.182
55	Lauraceae	<i>Phoebe sp.</i>	Medang licin	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.030	0.407	1.138
56	Leguminosae	<i>Archidendron bubalinum</i>	Redas	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.054	0.736	1.467
57	Leguminosae	<i>Dialium platysepalum</i>	Merbo	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.076	1.044	3.237
58	Leguminosae	<i>Dialium sp.</i>	Resak gunung	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.001	0.011	0.742
59	Meliaceae	<i>Aglaia palembanica</i>	Gelinggang merak merah	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.027	0.374	1.105
60	Meliaceae	<i>Chisocheton patens</i>	Gelinggang merak kuning	2	1.600	0.662	0.050	0.400	0.054	0.747	1.810
61	Meliaceae	<i>Dysoxylum sp.</i>	Gelinggang merak sedang	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.048	0.659	1.390
62	Moraceae	<i>Artocarpus integer</i>	Cempedak hutan	8	6.400	2.649	0.300	2.400	0.242	3.330	8.379
63	Moraceae	<i>Artocarpus rigidus</i>	Cempedak rawan	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.001	0.011	0.742
64	Moraceae	<i>Artocarpus kemandu</i>	Cempedak air	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.059	0.813	2.275
65	Myristicaceae	<i>Horsfieldia glabra</i>	Ubar	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.054	0.747	1.478
66	Myristicaceae	<i>Knema cinerea</i>	Berdarah	4	3.200	1.325	0.200	1.600	0.122	1.681	4.606
67	Myristicaceae	<i>Knema sp.</i>	Pala hutan besar	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.058	0.802	1.533
68	Myrtaceae	<i>Syzygium chloranthum</i>	Kayu kelat	5	4.000	1.656	0.200	1.600	0.152	2.088	5.344
69	Myrtaceae	<i>Syzygium fastigiatum</i>	Kayu jambu	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.109	1.495	3.688
70	Myrtaceae	<i>Syzygium lineatum</i>	Jerik jambu	5	4.000	1.656	0.250	2.000	0.153	2.099	5.755
71	Myrtaceae	<i>Syzygium operculatum</i>	Keruing jambu	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.041	0.560	1.292
72	Myrtaceae	<i>Syzygium scortechinii</i>	Jambu air	2	1.600	0.662	0.050	0.400	0.069	0.945	2.007
73	Myrtaceae	<i>Tristaniopsis whiteana</i>	Malu tua	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.051	0.703	1.434
74	Rhizophoraceae	<i>Carallia brachiata</i>	Tima tima	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.027	0.374	2.567
75	Rhizophoraceae	<i>Carallia sp 1.</i>	Kukura jantan	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.043	0.593	1.325

76	Rosaceae	<i>Prunus arborea</i>	Medang kusim	2	1.600	0.662	0.100	0.800	0.035	0.484	1.946
77	Rubiaceae	<i>Diplospora malaccensis</i>	Kopi-kopi	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.048	0.659	1.390
78	Rubiaceae	<i>Timonius wallichianus</i>	Kayu rambe	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.102	1.407	3.600
79	Rutaceae	<i>Evodia euneura</i>	Medang pule	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.027	0.374	1.105
80	Sapindaceae	<i>Nephelium cuspidatum</i>	Rambutan gajah	8	6.400	2.649	0.350	2.800	0.238	3.264	8.713
81	Sapindaceae	<i>Xerospermum sp.</i>	Rambutan hutan	6	4.800	1.987	0.250	2.000	0.104	1.429	5.415
82	Sapotaceae	<i>Payena obscura</i>	Kuli minyak	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.052	0.714	1.445
83	Sterculiaceae	<i>Pterospermum lanceifolium</i>	Bayur batu	3	2.400	0.993	0.150	1.200	0.034	0.462	2.655
84	Sterculiaceae	<i>Pterygota alata</i>	Banitan lebar daun	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.003	0.044	0.775
85	Sterculiaceae	<i>Scaphium macropodum</i>	Kayu minyak	8	6.400	2.649	0.350	2.800	0.230	3.154	8.603
86	Tiliaceae	<i>Pentace sp.</i>	Kerto cane	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.050	0.692	1.423
87	Ulmaceae	<i>Gironniera subaequalis</i>	Pepadi	1	0.800	0.331	0.050	0.400	0.026	0.352	1.083
88	Verbenaceae	<i>Vitex pinnata</i>	Halaban	4	3.200	1.325	0.050	0.400	0.058	0.791	2.516
				302	241.600	100.000	12.500	100.000	7.280	100.000	300.000

#### Lampiran 4. Foto Sampel Tumbuhan



*Mangifera foetida* ( Asam kandis)



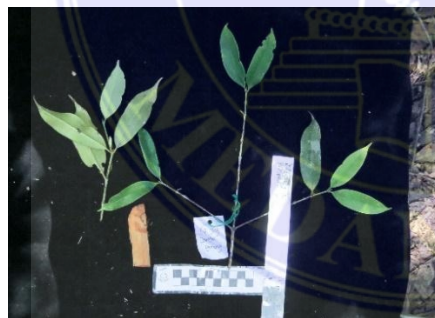
*Swintonia glauca* (Kompas)



*Buchanania sp.* (Jambu kepal)



*Monocarpia marginalis*  
( Meranti putih)



*Xylopiya malayana* ( Jambu gunung)



*Alphonsea elliptica* (Balam mayang)



*Dyera costulata* (Jelutung)



*Durio griffithii* (Pala hutan)



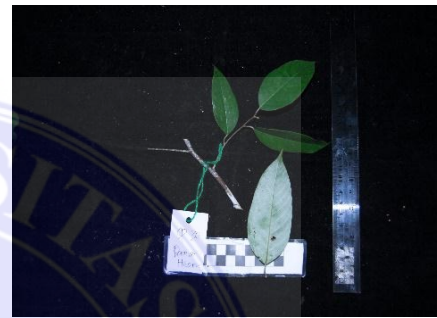
*Santiria conferta* (Keruing minyak)



*Durio sp.* (Ubar kacang)



*Hopea beccariana* (Damar hitam)



*Dipterocarpus grandiflorus* (Keruing)



*Shorea glauca* (Meranti merah)



*Diospyros dipenhorstii*  
(Tapis minyak)



*Elaeocarpus mastersii*  
(Medang lede kecil)



*Elaeocarpus parvifolius*  
(Medang lede besar)



*Elaeocarpus floribundus*  
(Medang gerpa)



*Endospermum sp.*  
(Medang siron)



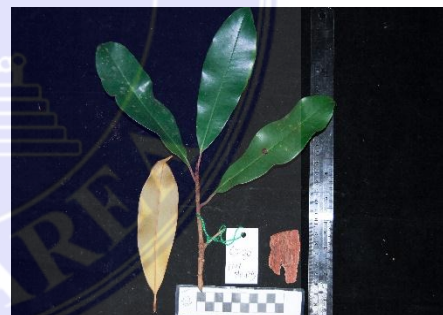
*Glochidion glomerulatum*  
(Tuhi)



*Baccaurea motleyana*  
(Medang puin)



*Blumeodendron tokbrai*  
(Tampang)



*Pimelodendron griffithianum*  
(Kayu mayang)



*Aporosa lucida* (Langsat hutan)



*Sapium sp.* (Damli)



*Endospermum diadenum* (Pinang baik)



*Baccaurea sp.* (Duku hutan)



*Pimelodendron sp.*  
(Tapis Minyak lebar daun)



*Parkia speciosa* (petai)



*Lithocarpus hystrix* (Geseng bunga)



*Drypetes polyneura* (Kayu gading)



*Dialium platysepalum* (Merbo)



*Melanochyla sp.*  
(Rengas kerbau jalang)



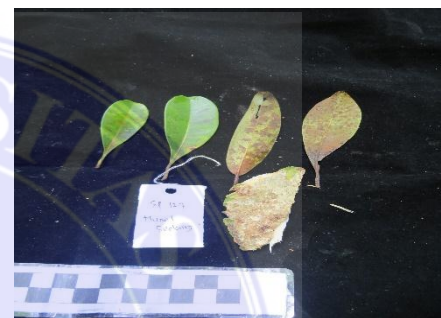
*Lithocarpus cyclophorus*  
(Geseng lebar daun)



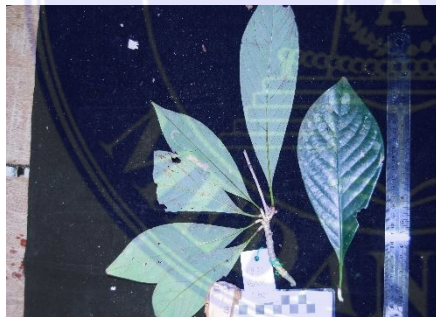
*Lithocarpus conocarpus*  
(Geseng batu)



*Calophyllum cf. javanicum*  
(Bintangur mancang)



*Mesua sp.*  
(Munel sedang)



*Beilschmiedia sp.* (Medang saho)



*Phoebe sp.* (Medang licin)



*Beilschmiedia cf. dictyoneura*  
(Kayu karang)



*Sapium baccatum*  
(Selupik)





*Litsea sp.* (Medang pisang)



*Archidendron bubalinum* (redas)



*Dialium platysepalum*  
(Resak gunung)



*Chisocheton patens*  
(Gelinggang merak kuning)



*Aglaian palembanica*  
(Gelinggang merak merah)



*Artocarpus integer*  
(Cempedak hutan)



*Artocarpus kemandu*  
(Cempedak air)



*Horsfieldia glabra*  
(Ubar)



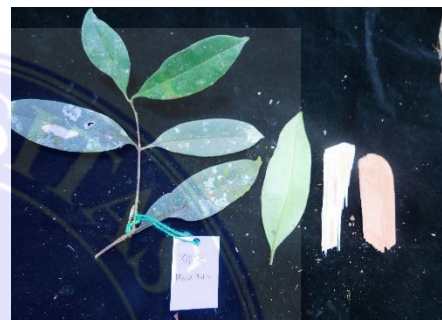
*Syzygium fastigiatum*  
(Kayu jambu)



*Knema cinerea* (Berdarah)



*Syzygium chloranthum* (Kayu kelat)



*Tristaniopsis whiteanan* (Malu tua)



*Syzygium lineatum* (Jerik jambu)



*Carallia brachiata* (Tima-tima)



*Diplospora malaccensis* (Kopi-kopi)



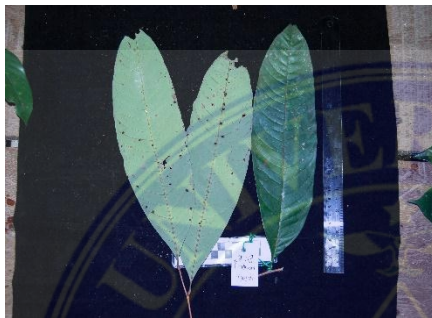
*Carallia sp.* (Kukura jantan)



*Timonius wallichianus* (Kayu rambe)



*Xerospermum sp.* (Rambutan hutan)



*Nephelium cuspidatum*  
(Rambutan gajah)



*Pterygota alata*  
(Banitan lebar daun)



*Pentace sp.* (Kerto cane)



*Scaphium macropodum* (Kayu minyak)



*Pterospermum lanceifolium* (Bayur batu)



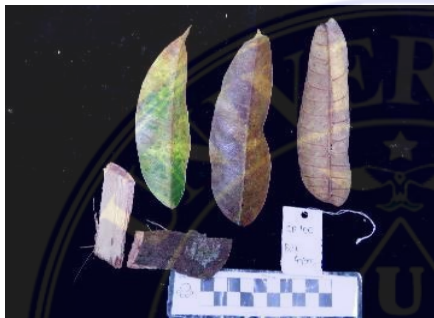
*Gironniera subaequalis* (Pepadi)



*Quercus sumatrana* (Bengal)



*Vitex pinnata* (Halaban)



*Dacryode scostata* (Bulu ayam)



*Dysoxylum* sp.  
(Gelinggang merak sedang)



*Shorea acuminata* (Semaram)



*Shorea pauciflora* (Meranti buaya)



*Lithocarpus lucidus*  
(Geseng minyak)



*Cinnamomum cuspidatum*  
(Tiga urat)

## Lampiran 5. Foto-Foto Penelitian



Gambar 1. Pembuatan plot fenologi



Gambar 2. Pengukuran diameter batang pohon



Gambar 3. Pengambilan sampel tumbuhan