

**Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis-Jenis  
Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera  
(*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Latihan Gajah  
Way Kambas**

**Skripsi**



**Felicia Agnes Herningtyas  
31150023**

**Program Studi Biologi  
Fakultas Bioteknologi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Yogyakarta  
2019**

**Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan  
Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*) Di  
Pusat Latihan Gajah Way Kambas**

**Skripsi**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi  
Fakultas Bioteknologi  
Universitas Kristen Duta Wacana



**Felicia Agnes Herningtyas**

**31150023**

**Program Studi Biologi  
Fakultas Bioteknologi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Yogyakarta  
2019**

## Lembar Pengesahan

Skripsi dengan judul :

POLA DISTRIBUSI DAN KEANEKARAGAMAN JENIS-JENIS TUMBUHAN  
PAKAN ALAMI GAJAH SUMATERA (*Elephas maximus sumatranus*) DI  
PUSAT LATIHAN GAJAH WAY KAMBAS

telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**FELICIA AGNES HERNINGTYAS**  
**31150023**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi Universitas  
Kristen Duta Wacana dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu  
syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada tanggal 21 Juni 2019

**Nama Dosen**


1. Prof. Dr. Erny Poedjarahajoe, M.P.  
(Ketua Tim/Dosen Penguji I)
2. Drs. Kisworo, M.Sc  
(Dosen Pembimbing I/ Dosen Penguji II)
3. Dr. Suhendra Pakpahan  
(Dosen Pembimbing II/ Dosen Penguji III)

**Tanda Tangan**




**Yogyakarta 21 Juni 2019**  
**Disahkan Oleh :**

**Dekan**

  
**Drs. Kisworo, M.Sc**

**Ketua Program Studi**

  
**Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si**

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Pola Distribusi dan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di Pusat Latihan Gajah Way Kambas

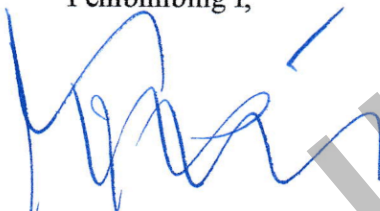
Nama Mahasiswa : Felicia Agnes Herningtyas

Induk Mahasiswa : 31150023

Hari/Tanggal Ujian : 21 Juni 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing I,



(Drs. Kisworo, M.Sc)

NIK : 874 E 054

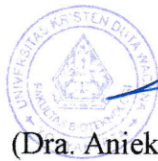
Pembimbing II,



(Dr. Suhendra Pakpahan)

NIK : 184 KE 395

Ketua Program Studi Biologi



(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si)

NIK : 884 E 075

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Felicia Agnes Herningtyas

NIM : 31150023

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**“Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Latihan Gajah Way Kambas ”**

adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu di dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 04 Juli 2019



(Felicia Agnes Herningtyas)  
NIM :31150023

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang telah mengarunikan kesempatan dan berkatNya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “**Pola Distribusi dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Latihan Gajah Taman Nasional Way Kambas**”

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.

Selama melakukan penelitian dan penulisan skripsi ini tentunya saya mendapat banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya berikan kepada:

1. **Tuhan Yesus Kristus** yang senantiasa menyertai dan memberkati saya berlimpah-limpah.
2. **Drs. Kisworo, M.Sc.** selaku Dekan Fakultas Bioteknologi dan dosen pembimbing utama yang saya hormati dan kasihi, terima kasih atas pengorbanan yang telah bapak berikan melalui waktu, ilmu, pengalaman dan kepercayaan, terlebih untuk sumbangan pemikiran dan saran yang telah diberikan. Terima kasih atas kesabaran dan dukungan dalam membimbing hingga saya mampu menyelesaikan penelitian hingga penulisan skripsi ini.
3. **Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si.** selaku Kepala Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, terima kasih atas waktu, nasihat dan arahan yang telah diberikan.
4. **Dr. Suhendra Pakpahan** selaku dosen pembimbing kedua saya yang saya hormati dan kasihi, terima kasih atas pengorbanan yang telah bapak berikan melalui waktu, ilmu, saran dan kepercayaan. Terima kasih atas kesabaran dan semangat yang telah diberikan sehingga saya mampu menyelesaikan penelitian hingga penulisan skripsi ini.
5. **Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, MP** selaku dosen penguji skripsi yang saya hormati, terima kasih atas dukungan melalui waktu, kritik dan saran yang telah diberikan sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. **drh. Djohan, MEM, Ph.D.** selaku dosen wali yang saya hormati, terima kasih atas bimbingan dan arahan serta sumbangan pemikiran yang diberikan selama masa perkuliahan dan skripsi ini.

7. **Seluruh bapak dan ibu dosen pengampu mata kuliah** di Fakultas Bioteknologi yang saya hormati dan kasihi, terimakasih atas pelajaran, nasihat, bimbingan, motivasi dan bantuan yang telah diberikan selama ini.
8. **Seluruh Staf Administrasi dan Karyawan serta seluruh Laboran Laboratorium Fakultas Bioteknologi.** Arga Nugraha Wowa ,S.Si. dan Istana, S.Si., selaku laboran, terima kasih atas waktu, bantuan dan semangat serta bimbingan yang telah diberikan sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat berjalan dan terselesaikan dengan baik.
9. Orang tua saya, **Bapak Hendri dan Ibu Istiningsih** yang sangat saya cintai, terima kasih atas kasih sayang, doa, dan semangat serta dukungan penuh dalam berbagai hal yang tercurah bagi saya sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
10. Rekan-rekan terdekat, **Monica Ayuning Wardani, Karen Natasha Herman, Aditya Virany Mamoto, Eugene Antoinette Laheba, Priscila Narwastu Putri, Epiphane Rossa Yunita, Sharonneva Linggardjati, Cherry Diva Nathania dan seluruh rekan seperjuangan di angkatan 2015, serta adik maupun kakak angkatan** yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan dalam suka maupun duka, semangat, dan dukungan serta bantuan yang diberikan selama ini.
11. **Giovanni Pedro Aprista Pakpahan, S.E.** Terima kasih atas perhatian, doa, dukungan, semangat dan motivasi serta kasih tulus yang telah diberikan sepanjang masa perkuliahan dan skripsi ini.
12. **Keluarga besar Pusat Latihan Gajah Way Kambas** selaku pihak yang membantu di dalam proses penelitian skripsi ini. Seluruh pihak perizinan Balai Taman Nasional Way Kambas, Koordinator PLG Way Kambas, Pengendali Ekosistem Hutan (PEH) Way Kambas, Bapak Suharno dan Bapak Subakat selaku *mahout* pembimbing lapangan, serta Bapak Adi dan Saudara Een selaku pembimbing lapangan. Terima kasih atas waktu, ilmu dan pengalaman yang telah diberikan.

Kiranya Tuhan Yang Maha Kasih membalas budi baik, menyertai dan memberikan kesuksesan bagi kita sekalian. Saya selaku penulis memohon maaf bila didapati kekurangan dan kesalahan selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini, kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Yogyakarta, Juni 2019

**Felicia Agnes Herningtyas**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL BAGIAN DALAM .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Gajah Sumatera ( <i>Elephas maximus sumatranus</i> ) .....	7
2.2 Habitat Gajah Sumatera .....	8
2.3 Jenis dan Sumber Pakan Alami Gajah Sumatera .....	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.3 Cara Kerja.....	16
3.4 Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Keanekaragaman jenis tumbuhan pakan alami .....	23
4.2 Keanekaragaman jenis tumbuhan pakan alami berdasarkan tipe vegetasi ...	31



4.3 Bagian-bagian tumbuhan pakan yang dikonsumsi gajah sumatera .....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN	

©UKDW

## Daftar Tabel

<b>Nomor</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Jenis-jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera	12
4.1	Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah	24
4.2	Rerata Parameter Lingkungan Pada Lokasi Penelitian	31
4.3	Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pakan Berbagai Tipe Vegetasi	32
4.4	Bagian-bagian Jenis Tumbuhan Yang dikonsumsi	36

## Daftar Gambar

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3.1	Peta Lokasi Penelitian (PLG Way Kambas)	15
3.2	Transek dan Plot Sampel Vegetasi Pada Lokasi Penelitian	17
3.3	Desain Plot Tumbuhan Jenis-jenis Pakan Alami	18
4.1	Tumbuhan yang relatif mendominasi di ekosistem hutan	25
4.2	Tumbuhan yang relatif mendominasi di ekosistem semak	26
4.3	Tumbuhan yang relatif mendominasi di ekosistem hutan	27
4.4	Grafik persentase jumlah jenis tumbuhan yang dikonsumsi gajah Sumatera berdasarkan bagian-bagian tumbuhan pakan di seluruh lokasi penelitian	34

## ABSTRAK

### **Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Latihan Gajah Way Kambas**

FELICIA AGNES HERNINGTYAS

Gajah Sumatera merupakan salah satu dari satwa yang sudah ditetapkan sebagai satwa yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia. Populasi gajah yang terus menurun akibat rusaknya habitat alami gajah yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan bencana alam. Habitat alami sangat penting bagi ketersediaan pakan dan keberlangsungan hidup gajah. Penelitian dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman jenis-jenis tumbuhan pakan alami dan persebarannya di Pusat Latihan Gajah Way Kambas. Pengambilan data dilakukan dengan mengamati keanekaragaman jenis dan persebaran tumbuhan pakan alami di ekosistem rawa, semak, dan hutan sekunder. Pembuatan plot dengan metode garis berpetak pada masing-masing lokasi dengan membuat 15 petak berukuran 20x20m, 10x10m, 5x5m, dan 2x2m sesuai ketentuan tipe vegetasi dengan jarak antar petak 20m. Ditemukan sebanyak 20 jenis tumbuhan pakan yang tergolong ke dalam 13 famili. Jenis tumbuhan yang mendominasi secara jumlah individu di rawa, semak, hutan yakni *Brachiaria* sp (Blembeman), *Imperata cylindrica* (Alang-alang), dan *Symplocos stenosepala* (Berasan). Distribusi jenis tumbuhan pada ekosistem rawa dan semak memiliki pola acak, sedangkan pada hutan dengan pola mengelompok.

**Kata kunci :** indeks keanekaragaman, tumbuhan pakan, pola distribusi, gajah sumatera, PLG Way Kambas

## ABSTRACT

### **Distribution and Diversity of Natural Plant Feeds of Sumatran Elephants (*Elephas maximus sumatranus*) in Way Kambas Elephant Training Center**

FELICIA AGNES HERNINGTYAS

Sumatran elephant is one of the animals that have been designated as protected animals by the Indonesian government. The elephant population continues to decline due to the destruction of elephant's natural habitat caused by human activities and natural disasters. Natural habitat is very important for the availability of food and the survival of elephants. The study was conducted to determine the diversity of natural feed plant species and their distribution in Way Kambas Elephant Training Center. Data collection was done by observing the diversity of species and distribution of natural feed plants in swamp, bush, and secondary forest ecosystems. Plots were made using the grided method in each location by making 15 plots measuring 20x20m, 10x10m, 5x5m, and 2x2m according to the provisions of the vegetation type with a plot distance between 20m. The result is as many as 20 types of feed plants belonging to 13 families. Plant species that dominate the number of individuals in swamps, shrubs, forests namely *Brachiaria* sp (Blembeman), *Imperata cylindrica* (Alang-alang), and *Symplocos stenosepala* (Berasan). Distribution of plant species in swamp and bush ecosystems has a random pattern while forest has with clustered patterns.

**Keywords:** diversity index, feed plants, distribution patterns, Sumatran elephants, Way Kambas PLG

## ABSTRAK

### **Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Latihan Gajah Way Kambas**

FELICIA AGNES HERNINGTYAS

Gajah Sumatera merupakan salah satu dari satwa yang sudah ditetapkan sebagai satwa yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia. Populasi gajah yang terus menurun akibat rusaknya habitat alami gajah yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan bencana alam. Habitat alami sangat penting bagi ketersediaan pakan dan keberlangsungan hidup gajah. Penelitian dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman jenis-jenis tumbuhan pakan alami dan persebarannya di Pusat Latihan Gajah Way Kambas. Pengambilan data dilakukan dengan mengamati keanekaragaman jenis dan persebaran tumbuhan pakan alami di ekosistem rawa, semak, dan hutan sekunder. Pembuatan plot dengan metode garis berpetak pada masing-masing lokasi dengan membuat 15 petak berukuran 20x20m, 10x10m, 5x5m, dan 2x2m sesuai ketentuan tipe vegetasi dengan jarak antar petak 20m. Ditemukan sebanyak 20 jenis tumbuhan pakan yang tergolong ke dalam 13 famili. Jenis tumbuhan yang mendominasi secara jumlah individu di rawa, semak, hutan yakni *Brachiaria* sp (Blembeman), *Imperata cylindrica* (Alang-alang), dan *Symplocos stenosepala* (Berasan). Distribusi jenis tumbuhan pada ekosistem rawa dan semak memiliki pola acak, sedangkan pada hutan dengan pola mengelompok.

**Kata kunci :** indeks keanekaragaman, tumbuhan pakan, pola distribusi, gajah sumatera, PLG Way Kambas

## ABSTRACT

### **Distribution and Diversity of Natural Plant Feeds of Sumatran Elephants (*Elephas maximus sumatranus*) in Way Kambas Elephant Training Center**

FELICIA AGNES HERNINGTYAS

Sumatran elephant is one of the animals that have been designated as protected animals by the Indonesian government. The elephant population continues to decline due to the destruction of elephant's natural habitat caused by human activities and natural disasters. Natural habitat is very important for the availability of food and the survival of elephants. The study was conducted to determine the diversity of natural feed plant species and their distribution in Way Kambas Elephant Training Center. Data collection was done by observing the diversity of species and distribution of natural feed plants in swamp, bush, and secondary forest ecosystems. Plots were made using the grided method in each location by making 15 plots measuring 20x20m, 10x10m, 5x5m, and 2x2m according to the provisions of the vegetation type with a plot distance between 20m. The result is as many as 20 types of feed plants belonging to 13 families. Plant species that dominate the number of individuals in swamps, shrubs, forests namely *Brachiaria* sp (Blembeman), *Imperata cylindrica* (Alang-alang), and *Symplocos stenosepala* (Berasan). Distribution of plant species in swamp and bush ecosystems has a random pattern while forest has with clustered patterns.

**Keywords:** diversity index, feed plants, distribution patterns, Sumatran elephants, Way Kambas PLG

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1.Latar Belakang**

Indonesia memiliki kekayaan flora dan fauna, salah satunya adalah gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*). Menurut Fleischer dkk (2001) spesies ini merupakan salah satu dari 4 sub-spesies gajah yang terdapat di Asia dan hanya ditemukan di Pulau Sumatera. Sebagai warga negara Indonesia, kita patut berbangga karena memiliki 2 spesies gajah yang terdapat di Kalimantan yakni (*Elephas maximus borneensis*), dan gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan dan Satwa telah menetapkan gajah sebagai satwa yang dilindungi. Penyebaran gajah Sumatera saat ini berada di beberapa blok hutan Sumatera yakni di daerah Aceh, Riau, Bengkulu, dan Lampung. Mengacu pada Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.57/Menhut-II/2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018 mengenai spesies prioritas yang perlu dilestarikan dan dipertahankan keberadaannya, gajah Sumatera ditetapkan sebagai salah satu spesies dari 25 spesies prioritas oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Berdasarkan UU No. 05 tahun 1990 tentang Konservasi Ekosistem Sumber Daya Alam Hayati, saat ini gajah Sumatera termasuk ke dalam satwa langka. Laporan *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) (2012) dalam Riba'i (2013) menyatakan, bahwa gajah Sumatera tergolong dalam satwa terancam punah dan telah terdaftar dalam *Red List Data Book*. Hal tersebut disebabkan karena menurunnya jumlah populasi gajah Sumatera yang ada di habitat alami di Indonesia. Penurunan populasi gajah Sumatera saat ini semakin signifikan terhitung sejak kurang lebih 10 tahun terakhir. Data yang diperoleh dari Direktorat Jendral PHKA (Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam) Departemen Kehutanan RI (2007) melaporkan, bahwa perkiraan populasi gajah Sumatera yang ada di Aceh berkisar antara 2.400 – 2.800 individu. Angka tersebut menurun jauh hingga pada tahun 2018 tercatat sebesar 500 – 530 individu gajah Sumatera yang



tersisa. Hal ini sebanding dengan 25 % gajah Sumatera di kawasan hutan Aceh dan tersebar di 20 Kabupaten.

Penurunan populasi gajah Sumatera disebabkan oleh berbagai faktor yang terjadi di alam. Mustafa dkk (2018) memaparkan, ancaman bagi populasi gajah ialah meningkatnya aktivitas manusia di kawasan hutan dan berakibat pada kerusakan habitat. Aktivitas tersebut meliputi pembukaan kawasan, pembangunan akses jalan, penebangan dan pengolahan kayu secara ilegal, perburuan, pertambangan, dan bencana alam seperti kebakaran hutan alami. Penelitian yang dilakukan Mustafa dkk (2018) melaporkan, kondisi habitat gajah Sumatera terkait penyusutan hutan di kawasan Kecamatan Peunaron, Aceh selama jangka waktu 10 tahun sebesar 12.726,02 hektar dan pada 2016 bertambah drastis mencapai 18.112,12 hektar. Hal ini tentu berakibat pada putusnya daya jelajah (*homerange*) gajah dan juga terputusnya rantai makanan satwa liar yang mendiami kawasan hutan Sumatera. Dengan ketidakseimbangan bahkan kerusakan alam yang terjadi, tentu habitat alami gajah yang menjadi sumber ketersediaan makanan dan minuman akan turut mengalami gangguan yang sangat berdampak bagi kehidupan gajah Sumatera.

Seperti yang kita ketahui bahwa makhluk hidup sangat berkaitan erat dengan habitat yang mendukung keberlangsungan hidupnya. Gajah Sumatera memiliki persyaratan untuk dapat bertahan hidup, salah satunya yakni pemenuhan akan kebutuhan pakan. Shoshani dan Eisenberg (1982) menjelaskan terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi untuk menunjang eksistensi habitat alami gajah Sumatera. Persyaratan tersebut antara lain, naungan atau *thermal cover* untuk melindungi tubuhnya dari panas matahari; air sebagai sumber untuk pemenuhan dalam kebutuhan minum, mandi dan berkubang; garam mineral untuk pemenuhan kalsium, magnesium dan kalium; ruang atau wilayah jelajah (*home range*); dan pakan untuk menunjang kebutuhannya asupan makanan. Hal utama yang dibutuhkan gajah dengan kondisi tubuhnya yang sangat besar ialah makanan atau tumbuhan yang terdapat alam. Dengan kondisi habitat alami gajah Sumatera yang baik, tentu akan mendukung ketersediaan jenis-jenis tumbuhan pakan yang disukai oleh gajah. Hal ini akan mendukung keberlangsungan dan kesejahteraan hidup gajah Sumatera.

Pada penelitian yang dilakukan di Sebelat Bengkulu, gajah Sumatera memiliki kesukaan terhadap jenis-jenis tumbuhan tertentu yang menjadi diet bagi gajah di habitat alaminya. Jenis-jenis tumbuhan yang disukai gajah Sumatera antara lain tumbuhan semak, rumput-rumputan dan perdu seperti, *Cyperus compressus*, *Ichnanthus vicinus*, *Imperata cylindrica*, *Tithonia diversifolia*, *Nephelium lapaceum*, *Angiopteris avecta*, *Garcinia mangostana*, , *Arthocarpus elasticus*, *Mallotus paniculatus*, *Albizia falkata* , *Dacryodes rostrata*, *Acacia mangium*, dan *Macaranga pruinosa*. Selain itu, terdapat jenis-jenis tumbuhan yang juga disukai gajah Sumatera yang terdapat di hutan yang berupa pohon-pohon berbatang besar antara lain, *Cynodon dactylon*, *Desmodium dichotonum*, *Setaria geniculata*, *Carex fragrans*, *Artocarpus heterophyllus*, *Arthocarpus elasticus*, *Santiria laevigata*, *Nephrolepis exaltata auct*, *Digitaria ciliaris*, *Paspalum conjugatum*, *Vitex pubescens*, *Macaranga gigantea*, dan *Garcinia parvifolia* (Syarifudin, 2008). Adapun jenis-jenis tumbuhan pakan alami lainnya yang juga disukai gajah Sumatera dan seluruhnya dapat ditemui di habitat hutan, rawa maupun padang rumput yang tersebar di kawasan konservasi gajah di Indonesia.

Fragmentasi habitat dan kerusakan yang terjadi di kawasan-kawasan pelestarian dan perlindungan gajah Sumatera di Indonesia, tentu memberi dampak terhadap keberadaan jenis tumbuhan pakan alami gajah Sumatera. Hal ini akan mempengaruhi ketersediaan jenis-jenis tumbuhan pakan alami yang ada di setiap kawasan konservasi tersebut. Ketersediaan jenis tumbuhan pakan alami di beberapa kawasan hutan di Indonesia berbeda dengan kawasan taman nasional yang memiliki beragam ekosistem di dalamnya. Mengacu pada data statistik Ditjen KSDAE (2016), jumlah Taman Nasional di Indonesia mencapai 36 taman yang tersebar di seluruh pulau. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya, Bab 1 pasal 1 ayat 14 menyatakan, Taman Nasional adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi.

Taman Nasional Way Kambas merupakan salah satu kawasan konservasi di Indonesia yang menyangga kehidupan flora, fauna dan manusia di dalam maupun di sekitarnya. Lokasi taman nasional ini berada di Provinsi Lampung tepatnya di bagian timur berbatasan dengan pemukiman masyarakat dan laut. Berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam SK.121/IV-SET/2011 tahun 2011, Taman Nasional Way Kambas terbagi ke dalam 4 zona yakni, zona inti (45,1%), zona rimba (41,8%), zona khusus konservasi (7,4%), dan zona pemanfaatan intensif (5,7%). Dengan adanya pembagian zona tersebut, tentu pengelolaan, perlindungan dan pengendalian keanekaragaman flora dan fauna menjadi lebih luas dan mendalam. Namun dengan berjalannya waktu, kondisi lingkungan tentu mengalami perubahan baik pengurangan maupun penambahan keanekaragaman di dalamnya. Hal tersebut yang memicu keingintahuan akan kondisi habitat alami yang menjadi sumber pakan alami gajah di kawasan ini khususnya keanekaragaman jenis-jenis pakan alami dan persebarannya di habitat alami gajah Sumatera.

Penelitian ini dilakukan karena melihat besarnya kebutuhan gajah akan pakan alami. Shoshani dan Eisenberg (1982) menyatakan gajah membutuhkan sebanyak 200-300 kg biomassa per hari tanaman hijau atau sebanyak 5-10% dari berat tubuhnya. Hal ini mengartikan bahwa kebutuhan gajah akan tumbuhan pakan alami sangat besar. Dengan kondisi gajah Sumatera yang menyukai jenis-jenis tumbuhan pakan yang sangat beragam dan adanya ancaman terhadap habitat sebagai sumber pakan alami, penelitian mengenai keanekaragaman jenis-jenis tumbuhan pakan alami gajah dan distribusi di habitatnya menjadi perlu untuk dilakukan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian tentang “Pola Distribusi Dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Latihan Gajah Way Kambas”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana Pola Distribusi dan Keanekaragaman Jenis-Jenis Tumbuhan Pakan Alami Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di Pusat Latihan Gajah Taman Nasional Way Kambas?

## 1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Peneliti ingin mengetahui keanekaragaman jenis-jenis tumbuhan pakan alami gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di Pusat Latihan Gajah, Taman Nasional Way Kambas, Lampung Timur dengan menggunakan pada parameter pengukuran jumlah dan jenis tumbuhan, kepadatan (*densitas*) jenis tumbuhan, dominasi jenis tumbuhan, kemerataan (*similaritas*) jenis tumbuhan, dan indeks keanekaragaman (*diversitas*) pada setiap lokasi pengamatan.
- 1.3.2 Peneliti ingin mengetahui pola distribusi jenis-jenis tumbuhan pakan alami gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di Pusat Latihan Gajah, Taman Nasional Way Kambas, Lampung Timur dengan menggunakan pada parameter pengukuran persebaran jenis tumbuhan (*indeks morisita*) pada setiap lokasi pengamatan

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

- 1.4.1. Menambah informasi tentang keanekaragaman jenis tumbuhan pakan alami gajah Sumatera di Pusat Latihan Gajah Way Kambas.
- 1.4.2. Memberikan informasi tentang pola persebaran jenis-jenis tumbuhan pakan gajah Sumatera di ekosistem-ekosistem dalam Pusat Latihan Gajah Way Kambas
- 1.4.3. Sebagai informasi dasar yang digunakan pada penelitian-penelitian lanjutan untuk menunjang konservasi gajah Sumatera khususnya di Pusat Latihan Gajah Way Kambas
- 1.4.4. Sebagai informasi dasar yang digunakan pelaku konservasi setempat untuk menindaklanjuti revitalisasi ekosistem guna menunjang konservasi gajah Sumatera khususnya di Pusat Latihan Gajah Way Kambas

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

- 5.1.1. Keanekaragaman jenis-jenis pakan alami gajah Sumatera di Pusat Latihan Gajah Way Kambas melalui pengukuran *Shannon-wiener index* sebesar 2,3 yang mengartikan keanekaragaman sedang dengan jumlah 20 jenis tumbuhan yang tergolong ke dalam 13 suku. Kerapatan individu tumbuhan sebesar 0,311 ind/m<sup>2</sup> dengan nilai dominansi dan pemerataan masing-masing sebesar 0,141 yang berarti dominansi rendah dan 0,755 yang berarti pemerataan tinggi.
- 5.1.2. Pola distribusi jenis tumbuhan pakan secara menyeluruh pada ekosistem rawa dan semak memiliki pola acak dengan indeks morisita masing-masing sebesar 1,2. sedangkan pada ekosistem hutan memiliki pola mengelompok dengan indeks morisita sebesar 1.

#### 5.2. Saran

- 5.2.1. Dilakukan pendataan lebih rinci mengenai vegetasi khususnya tumbuhan pakan alami Gajah Sumatera beserta dengan nama lokal tumbuhan
- 5.2.2. Dilakukan analisis penyebaran atau distribusi jenis tumbuhan tertentu yang disukai gajah Sumatera untuk dapat mengetahui kelimpahannya di Taman Nasional Way Kambas untuk selanjutnya dapat menjadi pendukung dalam revitalisasi kawasan guna memperbanyak jumlah tumbuhan pakan alami gajah Sumatera
- 5.2.3. Dilakukan penanaman untuk jenis-jenis tumbuhan pakan yang disukai gajah Sumatera di kawasan yang menjadi tempat *angon* gajah
- 5.2.4. Dilakukan pengukuran parameter lingkungan yang lebih mendukung hasil pengamatan guna menambah informasi kepada pengelola maupun peneliti lain dalam upaya peningkatan keanekaragaman jenis tumbuhan pakan alami

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, Harry. 2019. Palatabilitas Pakan Alami Dan Bagian Yang Dikonsumsi Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus* Temminck, 1847) Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Aek Nauli. [Skripsi]. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.
- Alikodra, H.S. 2002. Pengelolaan Satwa Liar Jilid I. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB. Bogor
- Alikodra, H.S. 2010. Teknik Pengelolaan Satwa Liar dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia. IPB Press. Bogor.
- [BTNWK]. Balai Taman Nasional Way Kambas. 2006. Zonasi Taman Nasional Way Kambas. Buku. Taman Nasional Way Kambas. Lampung Timur. 13 p.
- [BTNWK]. Balai Taman Nasional Way Kambas. 2011. Rencana Strategi Taman Nasional Way Kambas Tahun 2010-2014. Lampung.
- Borah, J dan K. Deka. 2008. Nutritional Evaluation of Forage Preferred by Wild Elephants in the Rani Range Forest, Assam, India. *Journal Gajaha* 28:41-43.
- Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. 2007. Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Gajah Sumatera dan Gajah Kalimantan 2007-2017. Departemen Kehutanan Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem. 2016. Data Statistik Taman Nasional di Indonesia. <http://ksdae.menlhk.go.id/peraturan.html> diakses 5 Juni 2019
- Eltringham, S.K. 1982. Elephants. *Blanford Press Book*. Poole-Dorset.
- Fleischer RC, Perry EA, Muralidharan K, Stevens EE, Wemmer CM. 2001. *Phylogeography of the Asian Elephant (Elephant maximus) based on Mitochondrial DNA*. *Evolution*. 55:1882-1892.
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Jakarta: Bumi Aksara
- IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Resources*). 2002. *IUCN Red List of Threatened Species*. [http://www.iucnredlist.org /search](http://www.iucnredlist.org/search). Diakses 10 Juni 2019.
- Kent, M., & Coker, P. (1992). *Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach* (pp. 167-169). New York: John Wiley and Sons.

- Lisdayanti, Istomo, Hikmat, A. 2013. Komposisi Flora Dan Keragaman Tumbuhan Di Hutan Rawa Musiman, Rimbo Tujuh Danau Riau. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. No. 1, 15-28
- Michael, P. 1995. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Mirza, I. N. dan Irwanto, R. N. 2015. Evaluasi Refortasi Di Kawasan Konservasi Taman Burung Gunung Masigit Kareumbi, Sumedang. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*. Bandung. 15 Mei 2015. 1615—1621 p.
- Mustafa, T., Khairil, Abdullah. 2018. Analisis Habitat Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Berdasarkan *Software Smart* Di Kecamatan Peunaron Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Biotik*, ISSN: 2337-9812, Vol. 6, No. 1.
- Odum, H., 1993, *Ekologi Sistem Suatu Pengantar*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Pemerintah Republik Indonesia. 1990. Undang-Undang No. 5 tahun 1990. Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.  
<https://pih.kemlu.go.id/files/UU%20RI%20NO%2005%20TAHUN%201990.pdf> diakses 10 Juni 2019
- [Permenhut]. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.31/Menhut-II/2012 tentang Lembaga Konservasi.  
<http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/bn/2012/bn51-2008.pdf>. Diakses 10 Juni 2019
- Primack, Richard, *et. al.* 1998. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Republik Indonesia. 1999. Peraturan Pemerintah Nomor 7 tentang Pengawetan Keanekaragaman Jenis Tumbuhan dan Satwa.  
<http://www.peraturan.go.id/pp/nomor-7tahun-1999-11e44c4f025a5690bc6c313231383135.html>, 1. 10 Juni 2019
- Riba'i, Setiawan A, Darmawan A. Perilaku Makan Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Pusat Konservasi Gajah Taman Nasional Way Kambas. *Media Konservasi* Vol 18 2(2013): 89-95
- Sarma, K.K dan W.Wardana. 2004. *Medical Evaluation, Health Care and Management Protocols for Captive Elephants in Riau, Sumatera, Indonesia*. Technical Report. WWF Indonesia, AREAS Tesso Nilo Programme. Jakarta. Indonesia.



- Savitri A. 2003. Tingkat Palatabilitas Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*. Temmick 1847) Terhadap Pakan di Taman Nasional Way Kambas Lampung. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan. IPB.
- Setyobudiandi I., Sulistino, Ferdinan Y., Kusuma C., Hariadi S., Damar A., Sembiring A dan Bahtiar. 2009. Sampling Dan Analisis Data Perikanan Dan Kelautan Terapan Metode Pengambilan Contoh Di Wilayah Pesisir Dan Laut. [Skripsi]. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. IPB.
- Setyowati, L.D. 2008. Iklim Mikro Dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Semarang. Jurnal Manusia Dan Lingkungan, Vol. 15, No.3, November: 125-140
- Shoshani J, Eisenberg JF. 1982. Mammalian species: *Elephas maximus*. *The American Society of Mammalogists* 182(1982): 1-8.
- Suin, N.M. 2002. *Metoda Ekologi*. Universitas Andalas. Padang
- Sukumar R. 1989. The Asian Elephant Ecology and Management. Cambridge University Press  
Sukumar R. 2003. The Living Elephants. *Evolutionary Ecology, Behavior, and Conservation*. Oxford University Press.
- Supartono. 2007. Preferensi dan Pendugaan Produktivitas Pakan Alami Populasi Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus* Temmick, 1847) di Hutan Produksi Khusus (HPKh) Pusat Latihan Gajah (PLG) Sebelat Bengkulu Utara. [thesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Syarifudin, H. 2008. Analisis Daya Dukung Habitat dan Pemodelan Dinamika Populasi Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Studi Kasus di Kawasan Seblat Kabupaten Bengkulu Utara. *Skripsi*. IPB. Bogor.
- Wardana, S.A., Yoza, D., Oktorini, Y. 2017. Daya Dukung Pakan Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus* Temminck.) Di Taman Nasional Tesso Nilo Provinsi Riau. *Departemen of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Riau*.
- Wiratno, A.Syarifudin dan A. Kartikasari. 2004. Berkaca di Cermin Retak “Refleksi Konservasi dan Impikasi bagi Pengelolaan Taman Nasional”. The Gibbon Foundation, Departemen Kehutanan, Forest press, PILI-NGO Movement. Jakarta.
- WWF. 2005. Gajah Sumatera. [http://www.wwf.or.id/tentang\\_wwf/upaya\\_kami/forest\\_spesies/tentang\\_forest\\_s\\_pesies/species/gajah\\_sumatera/](http://www.wwf.or.id/tentang_wwf/upaya_kami/forest_spesies/tentang_forest_s_pesies/species/gajah_sumatera/) diakses 12 Juni 2019

Yansyah D. 2005. Inventarisasi Jenis Pakan Gajah Sumatera di Pos Penelitian Sikundur, Ekosistem Leuser. [skripsi]. Banda Aceh (ID): Universitas Syah Kuala

Zahrah M. 2002. Analisis Karakteristik Komunitas Vegetasi Habitat Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatrensis*) di Kawasan Hutan Kabupaten Aceh Timur dan Kabupaten Langkat. [tesis]. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.

©UKDW