

**INVENTARISASI ARECACEAE SEBAGAI SUMBER PAKAN
ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelii*) DI POS
MONITORING SIKUNDUR TAMAN
NASIONAL GUNUNG LEUSER**

SKRIPSI

OLEH :

**FAUJIAH
13.870.0002**



**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

**INVENTARISASI ARECACEAE SEBAGAI SUMBER PAKAN
ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelii*) DI POS
MONITORING SIKUNDUR TAMAN
NASIONAL GUNUNG LEUSER**

SKRIPSI

OLEH :

**FAUJIAH
13.870.0002**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Di Fakultas Biologi
Universitas Medan Area

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

JudulSkripsi : Inventarisasi Areceaceae Sebagai Sumber Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser

Nama : Faujiah
Npm : 13.870.0002
Fakultas : Biologi

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



Dra. Sartini, M.Sc
Pembimbing I



Jamilah Nasution, S.Pd., M.Si
Pembimbing II



Dr. Muhi Sudibyo, M.Si
Dekan



Ferdinand Susilo S.Si., M.Si
Ka Prodi/WD1

Tanggal Kelulusan : 18 November 2017

LEMBAR PERNYATAAN

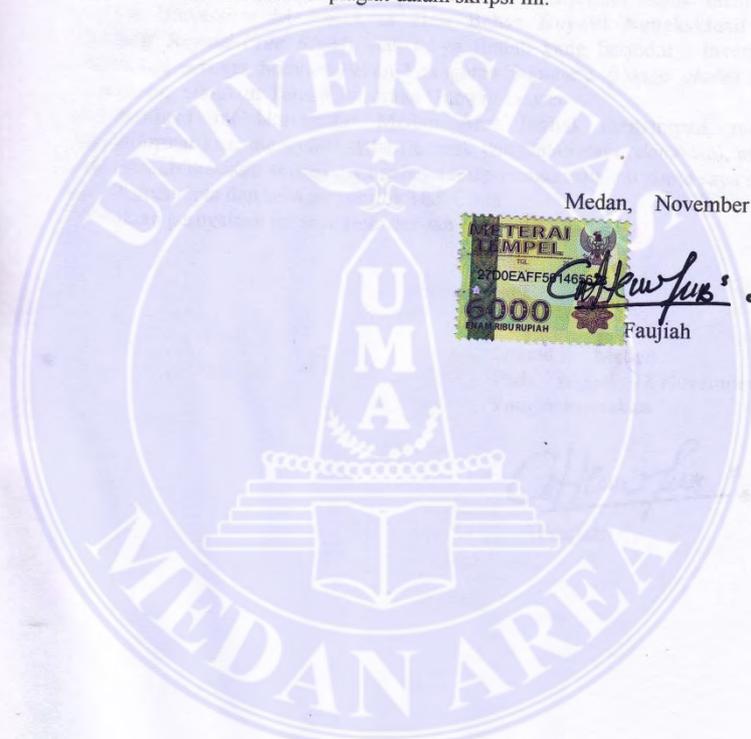
Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika ilmiah.

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

Medan, November 2017



Faujiah
Faujiah



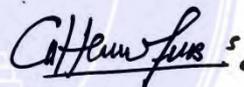
**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama	: Faujiah
NPM	: 138700002
Program Studi	: Biologi
Fakultas	: Biologi
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exklusif Royalti-Free Right)** atas karya ilmiah yang berjudul : Inventarisasi *Arecaceae* sebagai Sumber Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Di Pos monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser. Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan 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 : 18 November 2017
Yang menyatakan


(Faujiah)

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the type of Arecaceae as the Sumatran Orangutan feed (Pongo abelii) in Monitoring Post Sikundur Gunung Leuser National Park. The sampling method used in this research is purposive sampling, that is purposive sampling by exploring the Pos Monitoring Area Sikundur Gunung Leuser National Park. The results showed that 30 species of Arecaceae found in the forest of sikundur and the orangutans feed as many as 15 species consist of genus Calamus (5 species), Khortalsia (5 species), Daemonorops (2 species), Johannesteijmania, Livistona and Plectomiopsis respectively only 1 species. Types of Arecaceae are eaten by many orangutans of the type of Calamus and Khortalsia are 5 species and orangutans eat Arecaceae most at 12: 00-18.00.

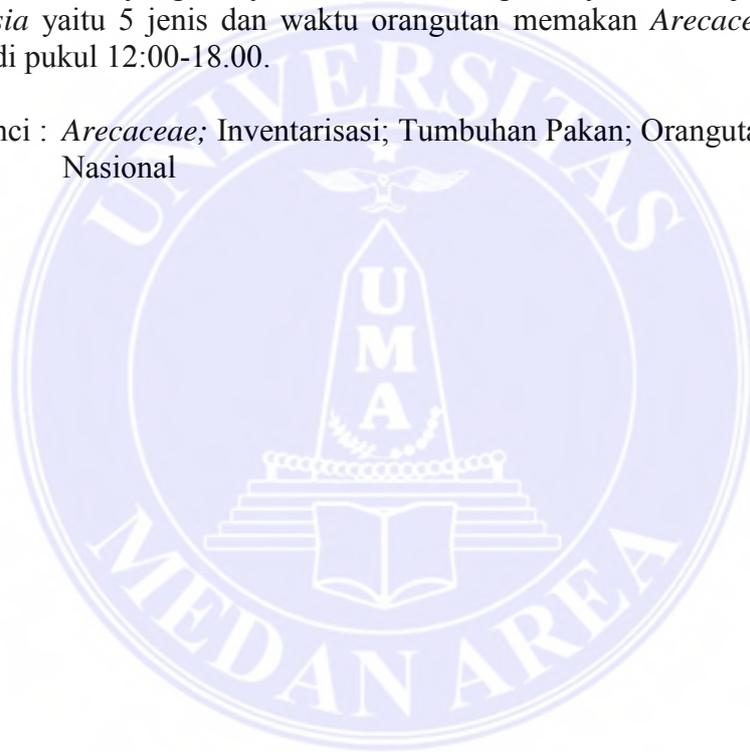
Key words: Arecaceae; Inventory; Food Plants; Orangutan; National Parks



ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis *Arecaceae* sebagai pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser. Metode pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu pengambilan sampel secara sengaja dengan menjelajahi Kawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser. Hasil penelitian menunjukkan dari 30 jenis *Arecaceae* yang terdapat di hutan sikundur dan yang menjadi pakan orangutan sebanyak 15 jenis terdiri dari genus *Calamus* (5 spesies), *Khortalsia* (5 spesies), *Daemonorops* (2 spesies), *Johannesteijmania*, *Livistona* dan *Plectomiopsis* masing masing hanya 1 spesies. Jenis *Arecaceae* yang banyak dimakan orangutan yaitu dari jenis *Calamus* dan *Khortalsia* yaitu 5 jenis dan waktu orangutan memakan *Arecaceae* yang paling banyak di pukul 12:00-18.00.

Kata kunci : *Arecaceae*; Inventarisasi; Tumbuhan Pakan; Orangutan; Taman Nasional



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kelapa Sebatang pada tanggal 2 Oktober 1993 dari ayah Edy Munthe dan Ibu zaharah. Penulis merupakan putri ke empat dari enambersaudara. Pendidikan Sekolah Dasar di SD Pahlawan Nasional dan Sekolah Madrasah Tsanawiyah Swasta Perguruan Agama Islam T. Pulai Luar selanjutnya Pendidikan diMA Swasta Al-Uswah Kuala. Pada bulan september 2013 terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Biologi Universitas Medan Area.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Medan, 23 Januari 2019

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karuniaNya sehingga hasil penelitian ini berhasil diselesaikan dengan judul Inventarisasi *Arecaceae* sebagai Pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Dra. Sartini, M.Sc dan Ibu Jamilah Nasution S.Pd,M.Si selaku pembimbing I dan II serta Ibu Mugi Mumpuni S.Si,M.Si selaku sekretaris yang telah banyak memberikan saran yang sangat berguna dalam penulisan hasil penelitian ini. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Mufti Sudibyo, M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi dan bapak serta ibu Dosen Fakultas Biologi yang telah membantu penulis menyelesaikan hasil penelitian ini. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, Januari 2019

Faujiah

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Deskripsi Lokasi	5
2.2. Deskripsi <i>Arecaceae</i>	6
2.3. Morfologi <i>Arecaceae</i>	7
2.4. <i>Arecaceae</i> Sebagai Pakan Orangutan	6
2.5. Deskripsi Orangutan	7
2.6. Morfologi Orangutan	8
2.7. Perilaku Makan Orangutan	10
III. BAHAN DAN METODE	
3.1. Waktu dan Tempat penelitian	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Prosedur Kerja	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Jenis-Jenis Tumbuhan <i>Arecaceae</i> Yang Terdapat Di Kawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser	18
4.2. Deskripsi Jenis Tumbuhan <i>Arecaceae</i> Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser	21
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Daun Sang (<i>Johanesteijmania altifrons</i>).....	8
Gambar 2. Orangutan Betina dan Jantan.....	11
Gambar 3. <i>Johanesteijmania altifrons</i>	21
Gambar 4. <i>Livistona rotundifolia</i>	22
Gambar 5. <i>Daemonorops khortalsii</i>	22
Gambar 6. <i>Calamus wallichiana</i>	23
Gambar 7. <i>Korthalsia echinometra</i>	23
Gambar 8. <i>Korthalsia scortechini</i>	24
Gambar 9. <i>Khorthalsi</i> sp	24
Gambar 10. <i>Calamus javensis</i>	25
Gambar 11. <i>Korthalsia scaphigera</i>	25
Gambar 12. <i>Calamus trachyoleus</i>	26
Gambar 13. <i>Plectomiopsis wray</i>	26
Gambar 14. <i>Daemonorops rubra</i>	27
Gambar 15. <i>Calamus adpersus</i>	27
Gambar 16. <i>Calamus insignis</i>	28
Gambar 17. <i>Korthalsia junghuhnii</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Arecaceae</i> yang dimakan Orangutan Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser	18
---	----



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki hutan hujan tropis yang sangat kompleks dengan ciri utama adalah pepohonan dengan berbagai ukuran. Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem pada hamparan lahan yang luas yang berisi sumber daya alam hayati. Selain itu hutan memiliki fungsi secara ekonomi, ekologi dan sosial (Damanik dkk, 2013).

Menurut Sharma (2002), Indonesia merupakan pusat keanekaragaman *Areceaceae* dunia. *Areceaceae* terdiri dari 217 genus dan lebih dari 3000 spesies yang tersebar di daerah tropis dan sub tropis didunia dan sebagian juga terdapat pada daerah yang bertemperatur panas.

Areceaceae sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia karena tumbuhan *Areceaceae* selain bernilai ekonomis sebagai sumber sandang, pangan dan papan, kelompok tumbuhan ini juga dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Manfaat *Areceaceae* yang digunakan masyarakat antara lain yaitu aren untuk gula, tuak, buah dimanfaatkan menjadi kolang-kaling, kelapa untuk bahan sayuran, juga bahan dasar minyak, sebagai sumber kayu, rotan untuk kerajinan rumah tangga dan beberapa jenis *Areceaceae* yang dijadikan tanaman perhiasan (Siregar, 2005).

Tumbuhan *Areceaceae* memiliki batang yang tumbuh tegak keatas dan jarang bercabang, mempunyai bekas daun yang berbentuk cincin, kadang-kadang dari batang yang terletak di atas tanah atau akar rimpang dapat keluar beberapa batang (membentuk rumpun), dan daun menyirip atau membentuk kipas. *Areceaceae* merupakan salah satu hasil hutan non kayu yang banyak dijumpai pada daerah subtropik hingga daerah tropik. Umumnya *Areceaceae* adalah tumbuhan yang

menyebar pada hutan dataran rendah dan merupakan salah satu komponen penting dalam menyusun vegetasi hutan (Uslinawaty. *et al*, 2014)

Hutan merupakan komponen terpenting bagi kehidupan satwa liar. Secara umum, untuk mendukung kehidupan satwa liar diperlukan satu kawasan yang dapat menjamin kehidupan dari satwa liar tersebut. Hutan tropis ibarat lumbung harta karun dari beragam jenis keragaman hayati, mulai tingkat genetik, spesies, hingga ekosistem.

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki hutan tropis terluas di dunia. Dalam konservasi hutan hujan tropis di Indonesia, Orangutan merupakan “*umbrella species*” khususnya terdapat di hutan Sumatera dan Kalimantan. Keberadaan dan kepadatan populasi Orangutan dapat digunakan sebagai indikator kesehatan suatu kawasan hutan. Orangutan membutuhkan areal hutan yang menyediakan sumber pakan yang banyak (keanekaragaman flora yang tinggi atau hutan primer) untuk mendukung kehidupan mereka. Oleh sebab itu, kawasan hutan yang didiami oleh kelompok satwa ini dapat dijadikan ukuran konservasi hutan hujan tropis tanpa analisis yang lebih jauh mengenai struktur keanekaragaman jenis flora dan fauna disuatu kawasan tertentu. Hal ini berarti bahwa konservasi populasi Orangutan liar identik dengan melakukan konservasi terhadap ekosistem hutan hujan tropis yang memiliki struktur keanekaragaman yang unik (Maijarddkk, 1999).

Penebangan dan pemburuan liar di Sumatera menyebabkan populasi Orangutan Sumatera menurun secara drastis dalam beberapa tahun terakhir, sehingga dalam daftar merah (*red list*) yang dikeluarkan IUCN pada tahun 2004, Orangutan Sumatera dikategorikan sebagai spesies kritis (*critically endangered*).

Pada tahun 2007, populasi Orangutan Sumatera diperkirakan hanya tersisa 6.624 ekor yang hidup di hutan-hutan Sumatera atau hanya 88,9% dari populasi tahun 2004, yakni sebesar 7.501 ekor (Singleton *et al.* 2001).

Orangutan adalah primata *frugivorus*, yaitu hewan yang makanan utamanya adalah buah. Selain buah Orangutan juga memakan daun, bunga, tunas muda, kambium dan memakan tanah. Jika terjadi kelangkaan buah di hutan, Orangutan memilih memakan kambium ataupun umbi dari jenis tumbuhan *Arecaceae* sebagai makanan alternatif (Andrianty, 2008)

Menurut Siregar(2005), penelitian di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser dengan luas plot contoh 3 ha atau 300 plot didapatkan hasil 2314 batang palem (*Arecaceae*), terdiri dari 4 sub famili dengan 12 genus yaitu Lepidocarydeae dengan genus (*Calamus*, *Daemonorops*, *Khortalsia*, *Plectomiopsis*, *Salacca*), Arecoideae dengan genus (*Pinanga*), Caryotoideae dengan genus (*Arenga*), Coryphoideae dengan genus *Johanesteimania*, *Livistona*, *Linospandix*, *Iguanura* dan *Licuala*.

Penelitian mengenai keanekaragaman jenis pakan secara umum telah banyak dilakukan, tetapi inventarisasi *Arecaceae* secara khusus sebagai pakan Orangutan sangat jarang dilakukan. Inventarisasi ini akan menjawab pertanyaan para pihak akan kekhawatiran berkurangnya tumbuhan pakan Orangutan di dalam habitat alaminya.

1.2. Rumusan masalah

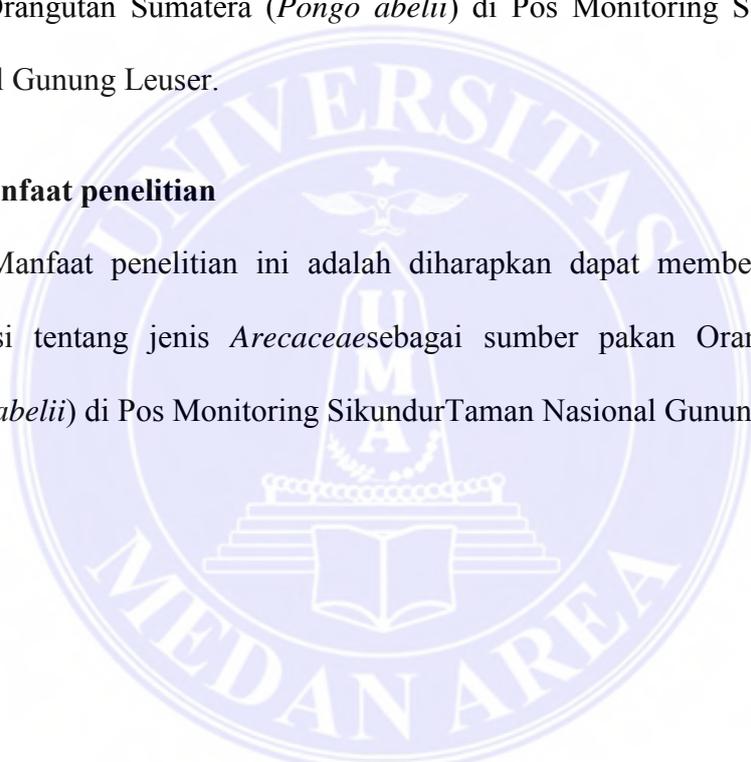
Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa jenis *Arecaceae* yang menjadi pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis *Arecaceae* sebagai pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan data dan informasi tentang jenis *Arecaceae* sebagai sumber pakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Lokasi

Kawasan Ekosistem Leuser merupakan bentang alam yang terletak antara danau laut tawar di propinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan Danau Toba di propinsi Sumatera Utara. Ada 15 kabupaten yang tercakup didalamnya yaitu Aceh Tenggara, Gayo Lues, Aceh Selatan, Aceh Tengah, Aceh barat, Aceh Timur, Aceh Tamiang, Aceh Barat Daya, Aceh Singkil, Aceh Tengah, Nagan Raya, Deli Serdang, Langkat, Tanah Karo, dan Dairi. Luas Keseluruhannya lebih kurang 2,6 juta ha. Kawasan Ekosistem Leuser terletak pada posisi geografis 2,25'-4,950' Lintang Utara dan 96,350' Bujur Timur dengan curah hujan rata-rata 2544 mm pertahun dan suhu harian rata-rata 26⁰ pada siang hari 21⁰ c (PPL,2002).

Sikundur merupakan kawasan penelitian yang berada pada Taman Nasional Gunung Leuser dikelola oleh Unit Manajemen Leuser (UML). Untuk mencapai Lokasi penelitian tersebut dapat ditempuh dengan berjalan kaki dari Dusun Aras Napal, atau dapat ditempuh dengan menggunakan *speed boat*. Pada kawasan penelitian ini oleh pihak pengelola sudah dibuat transek atau trail untuk memudahkan pemantauan dan penelitian (Siregar, 2005).

Hutan dataran rendah terletak di selatan perbatasan propinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan Propinsi Sumatera Utara. Kawasan Ekosistem Leuser merupakan zona penyangga Taman Nasional Gunung Leuser, kawasan ini juga menyimpan keanekaragaman *Dipterocarpaceae* dengan drainase tanah yang sangat baik, dan kaya akan tanah kapur (Rustiami dan Zumaidar, 2001).

2.2. Deskripsi *Areceaceae*

Areceaceae tumbuh tersebar di hutan-hutan Indonesia, misalnya di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Irian Jaya, hingga pulau-pulau kecil. Biasanya yang luput dari pengamatan adalah jenis dari segi penampilannya kurang mencolok atau kurang menarik sebagai tanaman hias dan tidak banyak manfaatnya untuk kehidupan (Nazaruddin, 2009)

Areceaceae merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang telah lama di kenal dalam kehidupan manusia sebagai tumbuhan serba guna. Tumbuhan ini memiliki sifat khas dan unik serta keragaman yang cukup tinggi, baik dari corak maupun bentuk. *Areceaceae* merupakan sumber makanan (kelapa dan lontar), kayu, serat untuk pakaian, daun untuk atap rumah, juga sumber yang menghasilkan minyak. *Areceaceae* tidak hanya digunakan sebagai penghias ruangan dan juga sebagai sumber makanan, bahan bangunan, bahan kerajinan atau anyaman, dan beragam kebutuhan lain (Witono, *et al*, 2000).

2.3 Morfologi *Areceaceae*

Areceaceae termasuk famili yang tersebar dalam kelas monokotil. Anggota famili ini secara alami tumbuh di hutan mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi dan sangat beragam ditinjau dari habitatnya ukuran serta morfologinya. Ada jenis-jenis *Areceaceae* yang merupakan semak, pohon, ataupun liana. Ciri utama *Areceaceae* adalah pohon atau tanaman memanjat, akar serabut, dan keluar beberapa batang (membentuk rumpun), batang beruas-ruas dan tidak memiliki kambium sejati, berdaun majemuk, tangkai daun memiliki pelepah daun yang membungkus batang, bunga tersusun dalam kerangka bunga (mayang), buahnya ditutupi lapisan luar yang relatif tebal (biasa disebut sabut), biji buah relatif cair

pada saat muda dan semakin mengeras ketika sudah tua. *Arecaceae* merupakan satu hasil hutan non kayu yang banyak di jumpai pada daerah sub tropik hingga daerah tropik. Umumnya *Arecaceae* tumbuh dan menyebar pada hutan daratan rendah dan merupakan salah satu komponen penting dalam menyusun vegetasi hutan (Rustiami, 2002).

Salah satu contoh *Arecaceae* yaitu daun payung (*Johannesteijmannia altifrons*). Tumbuhan ini mempunyai daun yang besar, lebar dan relatif kuat. Di pedalaman Semenanjung Malaya dan Sarawak orang sering mempergunakannya sebagai atap, karena penggunaannya maka jenis ini disebut daun payung karena daunnya berbentuk tajuk. Di Indonesia penyebaran tanaman ini sangat terbatas sekali. Antara tahun 1880-1940 tumbuhan ini dijumpai di daerah Aceh dan pantai timur Sumatera. Di Semenanjung Malaya dan Sarawak, Kalimantan Utara tumbuhan ini paling sering dijumpai. Biasanya jenis ini tumbuh di hutan-hutan yang lebat dan merupakan tumbuhan pada skala hutan bagian bawah (hutan dataran rendah). Jenis *Arecaceae* ini jarang dijumpai di tempat yang terbuka, dan menyukai daerah dengan ketinggian 25-1200 mdpl (Yunianti, 2011).

2.4. *Arecaceae* Sebagai Pakan Orangutan

Dalam kehidupan sehari-hari Orangutan melakukan aktivitas harian berupa makan, lokomosi, istirahat dan sosial. Orangutan menggunakan 45,9% untuk makan, 39,2% untuk istirahat, 11,1% untuk lokomosi (traveling), 2,7% untuk bersosial dan 1% membuat sarang. Segala aktivitas harian Orangutan ini 50% dilakukan pada lapisan hutan yang ketinggiannya antara 10-20 meter, yaitu pada lapisan tengah dan bawah (Kuswanda, 2005).

Selain memanfaatkan *Arecaceae* sebagai sumber pakan, Orangutan juga menggunakan *Arecaceae* untuk aktivitas harian sebagai sarana mendukung sewaktu lokomosi pada tempat, dari satu pohon ke pohon yang lain. Adapun pohon *Arecaceae* akan membantu Orangutan jika berpindah tempat, terutama jika jauh antar tajuk pohonnya. Adanya rotan yang menopang atau bergantung dibatang pohon yang tinggi dan besar sangat memudahkan Orangutan memanjat ke pohon yang berdiameter cukup besar. Rotan bukan hanya sebagai tempat hidup Orangutan selain itu Rotan juga bisa menjadi sumber pakan Orangutan ketika musim buah berkurang, karna di dalam rotan terdapat kandungan air yang bisa menambah energi Orangutan tersebut (Onrizal, 2005).

2.5. Deskripsi Orangutan

Menurut Zuhra (2009) nama Orangutan merujuk pada kata orang (manusia) dan hutan yang berarti “manusia hutan”. Sebelum genus *Pongo* digunakan, sebutan untuk keluarga kera besar ini dengan spesies *Orangutans-orangutans*. Nama ini tidak diberlakukan lagi setelah *Internasional Communion for Zoological Nomenclature* (ICZN) memberikan sebutan *pongo* untuk genus keluarga kera besar ini.

Menurut Napier dan Nafier (1760) dalam Zulkifli (1985) adalah jenis orangutan dengan genus *Pongo* dan spesies *abelli* termasuk dalam kelompok hewan (mamalia) besar dengan Phylum cordata. Jenis ini dikelompokkan dalam ordo primata bersama dengan jenis kera – kera lainnya seperti monyet, beruk, gorilla dan lainnya. *Pongo abelli* sama halnya dengan manusia dimasukkan dalam family homonidae sub family Pongidae berdasarkan kesamaan karakter morfologi dan fisiologi.

Orangutan termasuk dalam anggota primata dan merupakan salah satu jenis kera besar yang masih hidup sampai saat ini. Kegiatan pengklasifikasian yang didasarkan pada perbandingan anatomi dan imunologi memberikan petunjuk bahwa Orangutan bersama-sama dengan dua kera besar lainnya, yaitu simpanse dan gorila merupakan kerabat bangsa manusia yang paling dekat dalam dunia hewan. Perkataan Orangutan berasal dari bahasa Melayu yang berarti manusia yang hidup di dalam hutan (Shopiana, 2007).

2.6. Morfologi Orangutan

Orangutan merupakan satu-satunya kera besar yang hidup dipohon dan Orangutan dewasa mempunyai ciri-ciri tubuh besar dengan berat berkisar antara 50-90 kg, tubuh ditutupi oleh rambut berwarna coklat kemerahan, tidak berekor, Orangutan jantan pada kedua pipinya berpijek, dan ukuran tubuh Orangutan jantan dua kali lebih besar dari pada betina, secara genetik Orangutan mempunyai kemiripan dengan manusia. Putra (2008) menjelaskan bahwa Orangutan Sumatera (*Pongoabelii*), dan rambutnya lebih lembut dan lemas. Kadang-kadang mempunyai bulu putih pada mukanya.



Gambar 2. A. Orangutan betina dengan bayinya; B. Orangutan Jantan (sumber :dokumentasi pribadi)

Tahapan perkembangan kehidupan Orangutan di alam dapat dibedakan dalam beberapa kategori, morfologi dan tingkah laku, dengan tahapan perkembangannya sebagai berikut : (a) Bayi (*infant*); kisaran umur 0-2,5 tahun, dengan berat badan 2-6 kg. Warna tubuh umumnya jauh lebih pucat dari pada individu dewasa dengan bercak-bercak putih di seluruh tubuhnya. mempunyai rambut panjang-panjang dan berdiri di sekitar muka, kulit di sekitar mata berwarna pucat. Seluruh tingkah lakunya masih tergantung induk dan tidur bersama-sama induk dalam sarang; (b) Kanak-kanak (*juvenile*); kisaran umur 2,5-7 tahun dengan berat badan 6-15 kg. Warna tubuh lebih gelap dari individu bayi dengan bercak-bercak putih pada tubuh yang hampir pudar, tetapi wajahnya masih menyerupai bayi. Dalam melakukan beberapa aktivitas sudah dapat dilakukan sendiri, tetapi masih bersama-sama dengan induknya. Tidur masih dalam satu sarang bersama induknya, tetapi kemudian akan membuat sarang sendiri dekat sarang induknya; (c) Remaja (*adolescent*); kisaran umur 7-10 tahun dengan berat badan 15-30 kg. Warna tubuh lebih pucat dari individu dewasa dengan ukuran tubuh yang lebih kecil. Rambut di sekitar muka masih panjang dan berdiri; (d) Betina pra-dewasa; kisaran umur 10-12 tahun dengan berat badan 30-40 kg. warna tubuh agak gelap; (e) Betina dewasa; kisaran umur 12-35 tahun dengan berat badan 30-50 kg. Warna tubuh sangat gelap kadang-kadang berjenggot. Primata (Orangutan) lebih banyak mengandalkan proses belajar (*learning*) dalam kehidupan dibandingkan hewan mamalia lainnya. Masa kanak-kanak primata baik non manusia dan manusia merupakan masa yang relatif penting dari seluruh kehidupannya, sehingga banyak yang harus dipelajari oleh primata muda untuk tumbuh normal (Kuswanda, 2011).

2.7. Perilaku Makan Orangutan

Aktivitas utama orangutan didominasi oleh kegiatan makan kemudian aktivitas istirahat, bermain, berjalan-jalan di antara pepohonan dan membuat sarang. kegiatan membuat sarang ini umumnya dilakukan dalam persentase waktu yang relatif kecil. Menurut Van Schaik (2006) bahwa kehidupan sehari-hari orangutan semua mengenai makanan. Sebagian besar waktu aktif orangutan dilewati dengan menemukan, memproses, dan memakan makanan, sehingga jadwal kehidupan mereka sehari-hari dapat disimpulkan adalah makan dan berjalan, berjalan dan makan. Orangutan merupakan satwa arboreal, fungsi lain kehidupan arboreal pada orangutan berhubungan dengan ketersediaan pakan yang sesuai. Saat musim buah orangutan banyak beraktivitas pada kanopi tengah dan atas (Andrianty, 2008).

Aktivitas makan merupakan aktivitas dengan persentase tertinggi yang dilakukan orangutan. Pada penelitian yang dilakukan di Stasiun Penelitian Sikundur Taman Nasional Gunung Lauser, orangutan melakukan aktivitas makan sebesar 45,9%, bergerak sebesar 12,1%, dan 41,9% untuk aktivitas istirahat (Ramadhan, 2008). Di hutan Mentoko Taman Nasional Kutai diperoleh persentase aktivitas makan sebesar 46%, aktivitas istirahat sebesar 43%, dan aktivitas bergerak sebesar 10% (Krisdijantoro, 2007).

Pada umumnya perilaku makan dan istirahat orangutan sama di setiap daerah dengan intensitas makan tinggi di pagi dan sore hari, rendah pada siang dan malam hari. Perilaku istirahat orangutan dilakukan pada siang dan malam hari. Di Sungai Wain, intensitas makan lebih tinggi dibandingkan dengan istirahat dan perilaku pergerakan juga sedikit. Begitu juga halnya dengan perilaku

orangutan liar di Ulu Segama Sabah dan Sungai Ranun Sumatera, dengan intensitas makan orangutan banyak terjadi pada pagi dan sore hari, sedangkan siang hari yang banyak dilakukan adalah perilaku istirahat. (Kuncoro *et al.*2008).

Mencari makanan bagi orangutan merupakan tantangan berat. Karena di hutan banyak tanaman yang beracun atau berserat tinggi yang mungkin saja bisa dimakan, akan tetapi makanan yang mudah dicerna lagi pula bebas kandungan kimia yang dicari orangutan ini sangat sedikit tersedia. Orangutan hanya akan memakan buah yang matang dari jenis yang satu, akan tetapi memakan semua tahap kematangan dari jenis buah berikutnya. Menyobek hingga lepas kulit dari batang pohon dan melumatkan umbi yang penuh zat makanan dan banyak airnya dari epifit. Kebanyakan satwa mengandalkan rasa dan konsistensi makanan untuk menentukan apa saja yang layak dimakan, dan banyak pula diantaranya mungkin akan menghindari dari jenis makanan yang telah membuat mereka sakit setelah mereka pernah mencobanya (Van Schaik, 2006).

Hubungan antara satwa liar dan tumbuh-tumbuhan bersifat dua arah. Sebagian besar satwa liar tergantung pada hutan terutama untuk memenuhi kebutuhan makanan dan tempat berlindung. Siklus hidup tumbuhan hutan juga banyak yang bergantung pada satwa liar. Beberapa satwa liar mempunyai peranan dalam penyerbukan bunga, penyebaran dan perkecambahan, dan proses-proses lainnya. Banyak biji-biji yang tidak bisa berkecambah kalau tidak dibawa dan dijatuhkan pada tempat-tempat yang cocok ataupun melalui saluran usus satwa liar. Nampak bahwa flora dan fauna hutan telah berkembang menjadi suatu dinamis yang sangat rumit. saling terkait dan saling pengaruh mempengaruhi (Alikodra, 1990)



III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai dengan April 2017 Di Pos Monitoring Sikundur Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat dan Laboratorium Universitas Medan Area

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain GPS (Global Positioning System), kompas, kamera, binokuler, peta areal, buku identifikasi tumbuhan, buku kunci determinasi, alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan teknik eksplorasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pengambilan sampel secara sengaja dengan menjelajahi Kawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser.

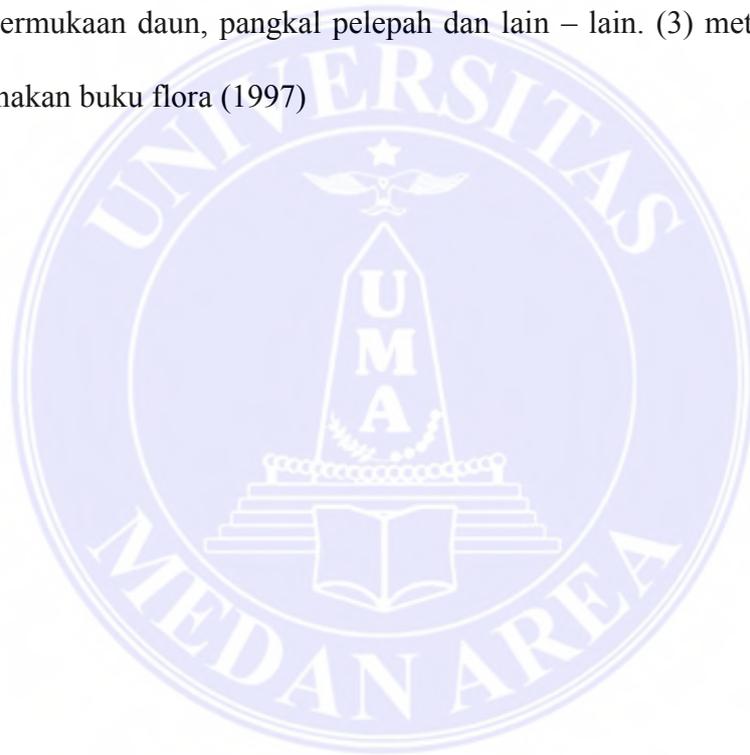
3.4 Prosedur Kerja

A. Survey Awal

Survey awal dilakukan untuk melihat lokasi penelitian dan untuk mengetahui informasi tentang keragaman jenis *Arecaceae* yang terdapat di lokasi sebagai pakan Orangutan.

B. Pelaksanaan

Adapun yang dilakukan dalam penelitian ini adalah : (1) pengamatan aktivitas Orangutan dimulai dari bangun tidur sampai tidur kembali. Dimulai dari pukul 06.00 wib sampai dengan pukul 18.00 wib. (2) pengambilan data berupa jenis - jenis *Arecaceae* yang dilakukan di sepanjang jalur. Jenis – jenis yang didapatkan selanjutnya di foto pada bagian – bagian yang merupakan karakter utama untuk identifikasi jenis seperti : bangun daun, pertulangan daun, warna daun, permukaan daun, pangkal pelepah dan lain – lain. (3) metode identifikasi menggunakan buku flora (1997)



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Jenis-jenis tumbuhan *Arecaceae* yang terdapat di Kawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Leuser

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser, dari famili *Arecaceae* yang dimakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) sebanyak 15 spesies yaitu *Calamus* sebanyak (5 spesies), *Daemonorops* (2 spesies), *Khortalsia* (5 spesies), *Johannesteijmania* (1 spesies), *Livistona* (1 spesies), dan *Plectomiopsis* (1 spesies), tersaji pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Jenis *Arecaceae* yang dimakan Orangutan Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser

No	Genus	Nama Jenis		Bagian yang dimakan		Pengambilan	
		Nama Lokal	Nama Ilmiah	Umbut	Pelepah	06.00-12.00	12.00-18.00
1	<i>Calamus</i>	R. kumbar	<i>Calamus whallichiana</i>	√	-	√	√
2		R. lilin	<i>Calamus javensis</i>	√	-	√	-
3		-	<i>Calamus insignis</i>	√	-	√	√
4		R. irit	<i>Calamastrachyoleus</i>	√	-	-	√
5		R. cacing	<i>Calamus adspersus</i>	√	-	√	√
6	<i>Daemonorops</i>	-	<i>Daemonorops khortalsi</i>	√	-	√	√
7		R. pelah	<i>Daemonorops rubra</i>	√	-	-	√
8	<i>Johannesteijmania</i>	Daun sang	<i>Johannesteijmania altriform</i>	√	-	-	√
9	<i>Khortalsia</i>	R. semut besar	<i>Khortalsia echinometra</i>	√	-	√	√
10		R. semut kecil	<i>Khortalsia scortechini</i>	√	-	√	-
11		R. udang	<i>Khortalsia scaphigera</i>	√	-	√	-
12		-	<i>Khortalsia sp</i>	√	-	√	√
13	-	-	<i>Khortalsia junghuhnii</i>	√	-	-	√
14	<i>Livistona</i>	Serdang	<i>Livistona rotundifolia</i>		√	√	√
15	<i>Plectomiopsis</i>	-	<i>Plectomiopsis wray</i>	√	-	-	√

Keterangan: R = Rotan

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 15 jenis *Arecaceae* yang ditemukan di kawasan Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser yang banyak dimakan Orangutan yaitu dari jenis *Calamus* dan *Khortalsia* yaitu 5 jenis dan waktu Orangutan memakan *Arecaceae* yang paling banyak di pukul 12:00-18.00. Hal ini sejalan dengan penelitian Siregar (2005) menyatakan jenis *Arecaceae* yang paling banyak di sikundur adalah *Calamus* (10 jenis) dan *Khortalsia* (4 jenis).

Kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap populasi *Arecaceae* seperti kelembaban, suhu, cahaya, dan jenis jenis vegetasi yang ada di suatu daerah yang mempengaruhi keberadaan populasi tumbuhan *Arecaceae* dengan kelembaban udara yang cukup lembab dengan ketinggian 0 - 2900 meter dengan iklim basah. Selain faktor diatas, ada juga faktor lain yang mempengaruhi kehadiran suatu tumbuhan pada suatu wilayah yaitu pengaruh hewan dalam membantu pemencaran biji tumbuhan ke daerah lain (Siregar, 2005).

Orangutan mengkonsumsi lebih banyak umbut dan daun saat musim sedikit buah sedang berlangsung dan hal sebaliknya terjadi ketika ketersediaan buah di hutan melimpah. Umbut adalah bagian muda batang tanaman yang memiliki karakteristik lunak, memiliki rasa dan aroma khas (Kuncoro, 2004). Hal ini sejalan dengan Kuncoro (2004) yang menyatakan Orangutan mempunyai strategi makan yang mirip dengan Orangutan liar pada umumnya, dimana pada saat ketersediaan buah di hutan sangat minim Orangutan lebih banyak mengkonsumsi tipe makanan seperti daun, umbut dan kulit kayu. Konsumsi sumber makanan lain tersebut dilakukan sebagai usaha untuk menambah kalori yang masuk.

4.2. Deskripsi Jenis Tumbuhan *Arecaceae* Di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser

1. *Calamus wallichiana*



Gambar 6. *Calamus wallichiana*
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun, berbatang tinggi, duri berwarna kuning muda, panjang duri mencapai 6-10 cm, pelepah berduri jarang, warna daun hijau tua, susunan daun silang, bawah dan tepi daun berduri halus, urat daun berduri. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

2. *Korthalsia echinometra*



Gambar 7. *Korthalsia echinometra*
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun, menjalar tinggi, batang dengan seludang berdiameter 1,4 -2 cm, pelepah berduri sampai ujung pelepah, susunan daun selang dan menyirip, warna daun hijau tua, batang berwarna coklat, batang pada ruas bergelembung besar dan bersemut, terdapat duri pada luar gelembung, semutnya

lebih besar, jarak antar pelepah 20 cm. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

3. *Korthalsia scortechini*



Gambar 8. *Korthalsia scortechini*
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan batang memanjat tinggi dengan diameter seludang 0,4 -0,6 cm, batang berwarna coklat, batang pelepah bergelembung kecil dan bersemut, kulit gelembung berduri pendek, ujung pelepah memiliki duri, tepi daun bergelombang. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

4. *Khorthalsi* sp



Gambar 9. *Khorthalsi* sp
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan memanjat tinggi, terdapat pada ujung pelepah kuncir, daun bulat dan tepi daun bergelombang, warna daun hijau tua, susunan daun

tidak sejajar, pelepah daun berduri, batang berduri, warna batang coklat, warna duri hijau berpucuk hitam, duri pendek dan tajam, letak duri pada batang dan pelepah berserak, ujung pelepah memiliki seludang yang berduri, ukuran diameter batang 2,5-3,5 cm. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

5. *Calamus javensis*



Gambar 10. *Calamus javensis*
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan memanjat tinggi, warna daun hijau tua, bentuk daun bulat, dan ujung daun membelah sejajar, ujung tepi daun berduri halus, duri pendek dan halus, letak duri jarang, warna duri agak kekuningan, warna batang yang sudah dewasa coklat, jarak antar ruas 10-15 cm. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

6. *Calamus trachyoleus*



Gambar 12. *Calamus trachyoleus*
(sumber: dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan memanjat tinggi, diameter batang pelepah 0,5 cm – 1,4 cm, warna daun hijau tua, jumlah daun pada pelepah 22 atau lebih, susunan daun silang, ujung pelepah terdapat dua pasang daun yang sejajar, pelepah berduri sampai ujung, batang berdiameter 0,4-5 cm, panjang ruas 10-20 cm. bagian bawah daun berwarna putih kapur mengkilap, duri berduri segitiga agak pendek. Duri ini berfungsi sebagai alat pertahanan diri dari herbivora, sekaligus membantu pemanjatan, karena rotan tidak dilengkapi dengan sulur. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

7. *Plectomiopsis wray*



Gambar 13. *Plectomiopsis wray*
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan memanjat tinggi mencapai 20 m, warna batang merah bata, pelepah berduri dan berwarna kecoklatan, permukaan daun atas jarang dan kecil, diameter batang 2,1 – 6 cm. ketika sudah dewasa warna batang agak kecoklatan, pelepah memiliki seludang, duri berwarna hitam kemerahan. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

8. *Daemonorops rubra*



Gambar 14. *Daemonorops rubra*
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun, diameter batang berpelepah 2-2,5 cm, susunan daun hamper sejajar ataumajemuk menyirip, permukaan atas daun berduri halus dan jarang, permukaan bawah daun halus dan rapat, duri rapat dan pipih tersusun seperti sisir, terdapat kuncir pada ujung pelepah. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

9. *Calamus adspersus*



Gambar 15. *Calamus adspersus*

Tumbuh berumpun, memanjat tinggi, berwarna kekuning-kuningan, diameter batang berseludang 0,4 – 0,9 cm, batang berduri kecil, berkuncir pada ujung pelepah daun, susunan daun menyirip, jumlah rumpun sapaai 15 batang. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

10. *Calamus insignis*



Gambar 16. *Calamus insignis*
(sumber :dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun, memanjat tinggi, pada pelepah terdapat duri sampai ujung, duri menyebar pada batang dan berwarna hitam, susunan daun hampir sejajar, urat daun tidak jelas, permukaan atas dan bawah daun berduri halus dan jarang, tepi daun berduri lembut, tulang daun jelas, dan memiliki seludang diujung pelepah. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

11. *Korthalsia junghuhnii*



Gambar 17. *Korthalsia junghuhnii*
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan memanjat tinggi, warna batang hijau kecoklatan, ukuran diameter 3,0 – 6,5 cm, batang bercabang, rumpunan mencapai 10 batang, daun berwarna hijau tua, tepi daun bergerigi, duri tunggal tersebar, Warna duri

hijau kekuningan, memiliki seludang. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

12. *Johanesteijmania altifrons*



Gambar 3. *Johanesteijmania altifrons*
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tumbuhan berumpun, memiliki daun yang sangat lebar dan panjang, tingginya mencapai sampai 6 meter, pangkal daun mencapai 5-12 cm. bentuk daun belah ketupat, daun agak tebal dan licin, tepi daun bergelombang, buahnya berbentuk tandan, berwarna coklat, permukaan kulit buah kasar, buah sangat keras apabila sudah matang, tepi pelepah daun ditumbuhi duri-duri kecil berwarna kemerahan. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

13. *Livistona rotundifolia*



Gambar 4. *Livistona rotundifolia*
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun, pangkal pelepah besar, pelepah daun bagian tepi berduri kasar, warna pelepah hijau tua dan bergaris putih kekuningan, permukaan dan bawah daun halus, pangkal pelepah berserabut, serdang yang sudah dewasa tumbuh kokoh dan tinggi, tumbuh tunggal, berbatang lurus, batangnya besar, warna coklat tinggi mencapai 15 meter. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian pelepah (bagian yang dilingkari).

14. *Daemonorops khortalsii*



Gambar 5. *Daemonorops khortalsii*
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun, merambat sampai 15 m, tidak bercabang pada kanopi hutan, tumbuhan berumah dua, warna pelepah daun hijau pudar dengan ditumbuhi duri berwarna hitam, letak duri tersebar, panjang duri 1 cm, daun berwarna hijau dan tangkai daun berduri, mulut pelepah daun terdapat duri tegak lebih besar dan sedikit jumlahnya, pembungaan terdapat disepanjang sumbu/poros, bentuk pembungaan seperti paruh, kemudian membelah menjadi dua, buah matang bentuk bulat telur sampai lonjong, warna coklat. Bagian yang dimakan oleh orangutan adalah bagian umbut (bagian yang dilingkari).

15. *Korthalsia scaphigera*



Gambar 11. *Korthalsia scaphigera*
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tumbuh berumpun dan memanjat tinggi, batangnya merambat pada pohon atau ranting, diameter batang berpelelah 0,4- 0,6 cm, batang berwarna coklat, terdapat sabut pada batang, panjang pelelah bersama seludang sekitar 60 cm, daun berwarna hijau tua, permukaan daun berduri halus, tepi daun bergelombang, susunan daun sejajar, pelelah memiliki serbuk, duri berwarna hitam, jumlah tiap rumpun mencapai 10 batang.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari hasil penelitian tentang inventarisasi *Arecaceae* sebagai sumber pakan Orangutan di pos monitoring sikundur Taman Nasional Gunung Leuser maka diperoleh kesimpulan jenis *Arecaceae* yang menjadi pakan Orangutan sebanyak 15 jenis terdiri dari genus *Calamus* (5 spesies), *Khortalsia* (5 spesies), *Daemonorops* (2 spesies), *Johannesteijmania*, *Livistona* dan *Plectomiopsis* masing masing hanya 1 spesies. Jenis *Arecaceae* yang banyak dimakan Orangutan yaitu dari jenis *Calamus* dan *Khortalsia* yaitu 5 jenis dan waktu Orangutan memakan *Arecaceae* yang paling banyak di pukul 12:00 - 18.00.

5.2. Saran

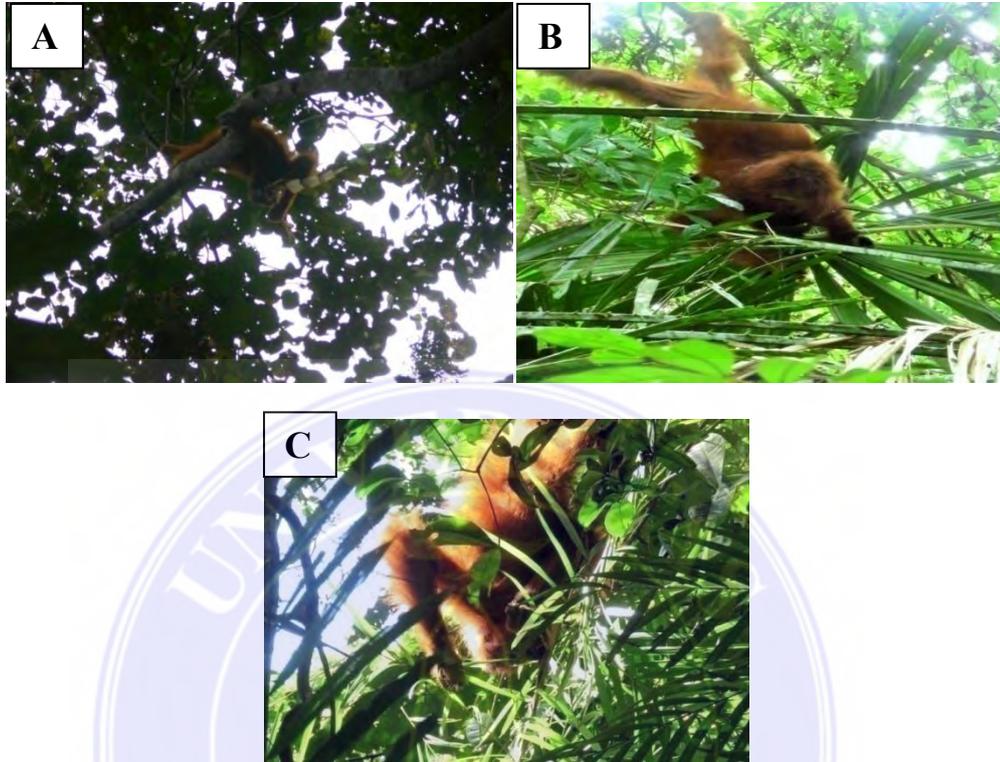
Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan berkala untuk data *Arecaceae* yang dimakan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) di Pos Monitoring Sikundur Taman Nasional Gunung Leuser

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1990. Pengelolaan Satwa Liar. Fakultas Kehutanan IPB.
- Andriany, S.L. 2008, Perilaku Makan Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) Dan Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaannya Di Ladang Masyarakat, Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Medan
- Damanik, R., Azhar, I., Riswan. 2013. Inventarisasi dan Pemanfaatan Aren (*Arenga pinnata* Meer) Oleh Masyarakat Sekitar Hutan (studikusus : Hutan Produksi Terbatas Desa Sihombu, Kec. Tarabintang, Kab. Humbang Hasundutan). Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Kuncoro, P. 2004. Aktivitas Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Linnaeus, 1760) Rehabilitan Di Hutan Lindung Pegunungan Meratus, Kalimantan Timur. Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Udayana. Bali
- Kuswanda, W. 2005. Aktivitas Harian Orangutan Liar (*Pongo Abelii* Lesson 1827) Pada Habitat Dataran Tinggi. Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli. Parapat.
- Kuswanda, W. 2011. Pengembangan Teknik Konservasi Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson) Pada Habitat Dataran Tinggi. Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli. Parapat
- Kuswanda, W. 2014. Orangutan Batang Toru Kritis Diambang Punah. Forda Press. Bogor
- Krisdijantoro, A. 2007. Analisis Pola Penggunaan Ruang Dan Waktu Orangutan (*Pongo pygmaeus* 1760). Di Hutan Motoko Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Maijard, E. H. D. Rijksen dan S.N Kartika Sari. 1999. Diambang Kepunahan Kondisi Orangutan Liar Diawal Abad Ke-21. Publikasi The Gibbon Foundation Indonesia. Jakarta
- Napier, JR and Nafier, PH. 1985. A Handbook of Living Primates, H: 269-273. Academic Press, London.
- Nazaruddin, S. Angkasa, 2009. Palembang Hias. Penebar Swadaya. Jakarta
- Onrizal dan C . Kusmana 2005. Ekologi Hutan Indonesia (buku ajar). Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Program Pengembangan Leuser, 2002. Sekilas tentang Kawasan Ekosistem Leuser. Unit Manajemen Leuser. Medan.

- Putra, A. P. 2008. Perbandingan Pola Pakan Pada Tingkatan Umur Anak Dan Induk Orangutan, Kalimantan Tengah. Skripsi Serjana. Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Rustiami dan Zumaidar, 2001. Palms Flora of Sekundur Forest, North Sumatra. Syiah Kuala University. Darussalam Banda Aceh.
- Rustiami H, 2002. Keanekaragaman palem diGunung Kerinci dan Gunung Tujuh, Taman Nasional Kerinci Seblat Sumatera. Floribunda II (1) : 6 – 8
- Sharma, 2002. Plant Taxonomy. Tata Mc Draw-Hill. Publishing Company Development Program. Indonesia
- Siregar, E. B. M. 2005. Inventarisasi Jenis Palem (*Arecaceae*) Pada Kawasan Hutan Dataran Rendah Di Stasiun Penelitian Sikundur (Kawasan Ekosistem Leuser). Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara.
- Singleton, I. dan C. P. Van Shaik. 2001. Orangutan Home Range Size and Its Determinants in a Sumatran Swemp Forest. International Journal of Primatology Vol. 22 No. 6 : 877-911.
- Shopiana, R. 2007. Adaptasi Perilaku Harian Orangutan Sumatera (*Pongo abelii* Lesson 1827) Reintroduksi Pada Dua Tipe Hutan Yang Berbeda Di Taman.
- Uslinawati, Z., Rosmalinasiah. Asrun. 2014. Morfologi dan Tingkat Kelimpahan Jenis Rotan Di Hutan Lindung Papalia Kabupaten Konawe Selatan. Fakultas Kehutanan Dan Ilmu Lngkungan Universitas Halu Oleo.
- Van Scahaik, C 2006. Diantara Orangutan, Kera Merah dan Bangkitnya Kebudayaan Manusia. Yayasan Penyelamat Orangutan Borneo. Jakarta
- Van Steenis, C. G. J. 2005. Flora. Cetakan Ketujuh. Pradnya Paramitha. Jakarta
- Witono, J. R. A, Suhatman, N, Suryana dan R.S Purwanto. 2000. Koleksi Palem Taman Raya Cibodas. Seri Koleksi Kebun Raya. LIPI. Vol No. I. Sindang Laya-Cianjur.
- Yunianti, S. 2011. Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Daun Sang (*Johannesteijmannia altrifrons*). Skripsi. Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Zuhra. R., D. P. 2009. Aktivitas Makan Orangutan (*Pongo pygmaeus*) Di Pusat Primata Schmutzer, Jakarta. *Jurnal Primatologi Indonesia* 6:21:2

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian



Keterangan : A.Orangutan memakakan *Calamus khortalsia*; B.Orangutan memakan *Livistona rotundifolia*; C.Orangutan memakan *Khorthalsi echinometra*

Lampiran 2. Peta Lokasi

