



KETERSEDIAAN PAKAN GAJAH SUMATERA (*Elephas maximus sumatranus* Temminck, 1847) DI RESORT AIR HITAM TAMAN NASIONAL TESSO NILO KABUPATEN PELALAWAN PROVINSI RIAU

*(Food Availability For Sumatran Elephants (*Elephas maximus sumatranus* Temminck, 1847) at The Air Hitam Resort in Tesso Nilo National Park, Pelalawan Regency of Riau Province)*

EKO EDI LIA SUGIYANTO, ERIANTO, HARI PRAYOGO

Faculty of Forestry, Tanjungpura University Pontianak. Jalan Daya Nasional, Pontianak 78124
Email: ekoediliasugiyanto@yahoo.com

ABSTRACT

*The tesso nilo national park (TNNP) is a nature conservation area located in Pelalawan Regency, Riau Province with an area of ±83,068 hectares. The TNNP is administratively located in two districts of Pelalawan and Indragiri Hulu in Riau Province. This region has the type of lowland tropical rain forest, with a height of 50-175 m above sea level with flat to hilly topography. This research aims to identify the food source availability for sumatran elephants (*Elephas maximus sumatranus*). This research was conducted at the Air Hitam Resort In Tesso Nilo National Park, Pelalawan Regency of Riau Province which was held from 27 April to June 20, 2016. The locations of the study were divided into three habitat types, namely: open habitat and swamps, shrub and natural forest. The amount of food for elephants found at the Air Hitam Resort TNNP is composed of 39 species of the open habitat and 7 species of the swamp, shrub habitat 9 species and 22 species of natural forest habitat. The overall support capacity of elephant food at the Air Hitam Resort TNNP with an area of 11,252 ha is 39,472.61 individuals/day and can accommodate as many as 798 elephants. The number of elephants found in the research sites was as many as 25-30 individuals (seen from the groups of elephants spread across the research sites).*

Keywords: feed, sumatran elephants, Tesso Nilo National Park.

PENDAHULUAN

Gajah di dunia terdapat dua jenis yaitu gajah asia (*Elephas maximus*) dan gajah afrika (*Loxodonta africana*). Gajah asia terbagi menjadi 4 anak jenis yaitu gajah india (*Elephas maximus indicus*), gajah srilanka (*Elephas maximus maximus*), gajah kalimantan (*Elephas maximus borneensis*), dan gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*). Sedangkan gajah afrika terbagi menjadi 2 anak jenis yaitu gajah savana (*Loxodonta africana africana*) dan

gajah hutan (*Loxodonta africana cyclotis*) (Sukumar, 2003).

Ketersediaan pakan dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik habitat, seperti iklim dan tanah sebagai media pertumbuhan. Ketersediaan pakan yang cukup, mempengaruhi tingkat kesejahteraan satwa, sehingga gajah memiliki kemampuan reproduksi yang baik dan memiliki ketahanan terhadap penyakit (Alikodra, 1979). Gajah mengkonsumsi berbagai jenis tumbuhan dan dibutuhkan dalam jumlah yang besar. Makanan dipilih oleh gajah



terdiri dari rumput, semak, daun pohon, kulit kayu, tumbuhan air dan buah. Rumput utama yang menjadi pakan gajah yaitu *Imperata cylindrica*, *Leersia hexandra*, sedangkan daun pohon diantaranya adalah *Ficus glomerata*, dan *Mossia* spp. (Borah dan Deka, 2008).

Taman Nasional Tesso Nilo (TNTN) merupakan kawasan pelestarian alam yang terdapat di Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau dengan luas ±83.068 hektar. Secara astronomi kawasan ini terletak pada koordinat antara 00° 05' 40" dan 00°20' 47" LS., dan antara 101°35' 21," dan 102°03' 57" BT. Secara administrasi pemerintahan TNTN terletak di dua kabupaten yaitu Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau. Kawasan ini memiliki tipe hutan hujan dataran rendah, dengan ketinggian 50-175 m dpl dengan topografi datar sampai dengan berbukit. Keberadaan TNTN sebagai kawasan pelestarian alam mempunyai peranan ekologis yang penting bagi kelestarian *flora* dan *fauna* yang terdapat di daerah ini, termasuk salah satu tempat cadangan habitat gajah sumatera.

Masalah Penelitian

Kelangsungan hidup gajah sumatera semakin terancam karena tingginya tekanan dan gangguan serta kurangnya pengetahuan tentang bagaimana cara hidup gajah di habitat aslinya yang dibutuhkan sebagai acuan pengelolaan populasi alami. Sebagai kawasan konservasi gajah sumatera, kawasan TNTN terancam dengan adanya tekanan demografik, penggunaan dan penguasaan lahan, perburuan dan konflik antara manusia dan satwa. Dengan rata-rata konsumsi pakan gajah setiap individu per hari sebesar 10% dari bobot tubuhnya maka

kondisi ini tentu saja mempengaruhi ketersediaan pakan pada habitat gajah sumatera.

Tujuan penelitian

Mengidentifikasi ketersediaan sumber pakan gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) di Resort Air Hitam TNTN Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada 27 April 2016 sampai dengan 20 Juni 2016 di Taman Nasional Tesso Nilo Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Data primer yang dikumpulkan mencakup struktur dan komposisi vegetasi di lokasi penelitian. Data sekunder yang dikumpulkan mencakup bio-ekologi gajah, habitat gajah, kondisi umum lokasi penelitian, daftar jenis pakan gajah sumatera, dan informasi dari berbagai artikel dan jurnal ilmiah.

Penelitian dimulai melalui kegiatan analisis vegetasi guna mendapatkan data komposisi vegetasi dan jenis pakan gajah, bagian tumbuhan pakan yang dimakan, tingkat kesukaan atau palatabilitas biomassa hijauan, dan karakteristik lokasi penelitian.

1. Analisis vegetasi

Analisis vegetasi dilakukan pada tiap tipe habitat pada berbagai tingkat pertumbuhan vegetasi, dengan membuat petak tunggal dengan ukuran 20m x 20m untuk pohon, 10m x 10m untuk tiang, 5m x 5m untuk pancang, dan 2m x 2m untuk semai. Pembuatan petak pengamatan dilakukan dengan *purposive sampling* untuk setiap tipe vegetasi. Dari hasil pengukuran akan dihitung kerapatan, kerapatan relatif, dominasi, dominasi relatif, frekuensi, frekuensi relatif dan indeks nilai penting.



2. Jenis dan bagian yang dimakan gajah sumatera

Identifikasi dilakukan dengan cara cek silang dari berbagai buku/literatur tentang tumbuhan pakan gajah.

3. Palatabilitas pakan gajah sumatera

Penentuan palatabilitas pakan gajah dilakukan dengan mengamati dan menghitung frekuensi jenis vegetasi yang dimakan gajah pada plot pengamatan. Jenis yang paling banyak ditemukan dimakan menunjukkan jenis tersebut lebih disukai dibanding jenis lain. Pengumpulan data dilakukan pada petak analisis vegetasi.

4. Potensi biomasa hijauan pakan gajah sumatera

Pengukuran biomassa hijauan pakan gajah diperoleh dengan cara menimbang bobot basah dari jenis tumbuhan pakan gajah pada setiap plot pengamatan. Penimbangan jenis tumbuhan pakan gajah ini dilakukan pada tumbuhan bawah dengan terlebih dahulu memisahkan bagian-bagian tumbuhan tersebut berupa daun, batang, bunga, dan akar.

5. Daya dukung pakan gajah sumatera

Ketersediaan pakan gajah yang ada di lokasi penelitian dihitung berdasarkan berat basah total hijauan pakan. Kemampuan menyediakan pakan per hari untuk seluruh luasan pengamatan dinyatakan dalam kilogram atau ton per hari per satuan luas.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif dilakukan dengan menguraikan dan menjelaskan informasi dan data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan beberapa persamaan rumus untuk menganalisis kegiatan analisis vegetasi, keanekaragaman jenis (*Shanon-Wiener*),

palatabilitas pakan gajah, dan perhitungan berat basah hijauan pakan gajah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Vegetasi

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data berdasarkan tutupan lahan sebagai habitat gajah yang terbagi menjadi 3 tipe yaitu :

- Habitat bukaan dan rawa berdasarkan pengamatan untuk tumbuhan bawah diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 0,77 yang didominasi oleh jenis *Cyperus rotundus* dengan INP yaitu 53,86.
- Habitat semak belukar pada petak 2mx2m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 0,39 yang didominasi oleh *Gleichenia linearis* dengan INP yaitu 102,98, pada petak 5mx5m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 0,47 yang didominasi oleh *Acacia mangium* dengan INP yaitu 109,50, pada petak 10mx10m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 0,51 yang didominasi oleh *Acacia mangium* dengan INP yaitu 126,76, pada petak 20mx20m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 0,49 yang didominasi oleh *Acacia mangium* dengan INP yaitu 31,00.
- Habitat hutan alam pada petak 2mx2m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 0,32, yang didominasi oleh *Ixosanthes icosandra* dengan INP yaitu 22,65, pada petak 5mx5m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 1,17, yang didominasi oleh *Baccaurea deflexa* dengan INP yaitu 26,29, pada petak 10mx10m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 1,23, yang



didominasi oleh *Gluta aptera* dengan INP yaitu 35,23, dan pada petak 20mx20m diperoleh indeks keanekaragaman hayatinya 1,32, yang didominasi oleh *Sarcotheca griffithii* dengan INP yaitu 36,18.

Menurut Barbour *et al.* (1987) indeks keanekaragaman dan indeks pemerataan merupakan dua hal yang sangat berbeda. Demikian juga, antara kekayaan spesies dan keanekaragaman spesies. Ada kalanya kekayaan berkorelasi positif dengan keanekaragaman. Hal ini dikarenakan setiap stasiun pengamatan mempunyai jumlah individu yang sangat bervariasi. Pemerataan akan menjadi maksimum dan homogen, jika semua spesies mempunyai jumlah individu sama pada setiap stasiun pengamatan.

Jenis Dan Bagian Yang Dimakan

Untuk mengetahui jenis tumbuhan pakan gajah dilakukan dengan mengamati langsung gajah di lokasi pengamatan, mengumpulkan informasi tentang pakan gajah dari mahot gajah dan pegawai TNTN, termasuk membawa (menaiki) gajah jinak yang ada di Kawasan TNTN khususnya Resort Air Hitam, menyusuri lokasi penelitian selama survei dan sampling vegetasi. Hasil yang diperoleh di lokasi penelitian berdasarkan perbedaan tipe habitat yaitu :

- a. Habitat bukaan dan rawa jenis tumbuhan yang ditemukan sebanyak 6 famili dari 7 jenis dan secara keseluruhan termasuk kedalam pakan gajah, yaitu *Asteraceae* seperti tutup alam (*Mikania mikrantha*), *Blechnaceae* seperti paku (*Stenochlaena palustris*), *Cyperaceae* seperti teki ladang (*Cyperus rotundus*), *Gleicheniaceae* seperti resam (*Gleichenia linearis*), *Melastomateaceae* seperti sikeduduk (*Melastoma malabathricum*), *poaceae* seperti rumput (*Setaria longifolia*), dan ilalang (*Imperata cylindrica*). Secara umum pada habitat bukaan dan rawa bagian tumbuhan yang dimakan adalah daun, dan batang.
- b. Habitat semak belukar jenis tumbuhan yang ditemukan yang merupakan pakan gajah sebanyak 8 famili, yaitu *Apocynaceae* seperti pulai (*Alstonia scholaris*), *Asteraceae* seperti babandotan (*Ageratum conyzoides*), dan krinyuh (*Eupatorium odoratum*), *Euphorbiaceae* seperti balik angin (*Mallotus paniculatus*), dan mahang (*Macaranga hosei*), *Fabaceae* seperti akasia (*Acacia mangium*), *Gleicheniaceae* seperti resam (*Gleichenia linearis*), *Malvaceae* seperti waru (*Hibiscus tiliaceus*), *Poaceae* seperti ilalang (*Imperata cylindrica*), dan *Verbenaceae* seperti laban (*Vitex pubescens*). Secara umum pada habitat bukaan dan rawa bagian tumbuhan yang dimakan adalah daun, dan batang.
- c. Habitat hutan alam jenis tumbuhan yang ditemukan yang merupakan pakan gajah sebanyak 11 famili yaitu *Annonaceae* seperti antui (*Cyathocalyx bancanaus*), dan mempisang (*Alphoase Jaranice*), *Dilleniaceae* seperti simpur (*Dillenia reticulata*), *Dipterocarpaceae* seperti keruing (*Dipterocarpus crinitus*), meranti bunga (*Shorea parvifolia*), meranti kunyit (*Shorea conica*), meranti rumbai (*Shorea acuminata*), meranti tembaga (*Hopea mangarawan*), merawan (*Hopea mangarawan*), dan mersawa (*Anisoptera marginata*), *Euphorbiaceae* seperti mahang



(*Macaranga hosei*), dan sendok-sendok (*Endospermum diadenum*), *Fabaceae* seperti kempas (*Koompassia malaccensis*), dan merbau (*Intsia bijuga*), *Lauraceae* seperti medang (*Alseodaphne sp*), *Malvaceae* seperti durian burung (*Durio carinatus*), dan merpayang (*Scaphium macropodium*), *Moraceae* seperti cempedak (*Artocarpus integrata*), *Myrtaceae* seperti kelat (*Syzygium garcinifolia*), mampuiyan (*Rhodamnia cinerea*), dan pelawan (*Tristaniopsis whiteana*), *Sapindaceae* seperti pulasan (*Nephelium mutabile*), dan *Zingiberaceae* seperti laos hutan (*Zingiber aquosum*). Secara umum pada habitat bukaan dan rawa bagian tumbuhan yang dimakan adalah daun, buah dan batang.

Secara keseluruhan penyebaran tumbuhan pakan gajah hampir merata di setiap tipe vegetasi. Sukumar (1989) menyatakan bahwa gajah memilih jenis rumput panjang (*tall grasses*) yang berhubungan dengan kesukaannya pada tahap tertentu dari masa pertumbuhan rumput tersebut. Gajah sangat menyukai rumput pada awal musim hujan karena adanya pertumbuhan rumput baru (*fresh grass*) yang mengandung karbohidrat yang mudah dicerna dan kandungan serat (*lignohemiselulosa*) yang rendah.

Sedangkan kandungan nutrisi rumput tua (*mature grass*) berlaku sebaliknya.

Gajah juga mempunyai strategi pemilihan musim dalam menentukan konsumsi antara rumput dan daun-daunan yang sangat terkait dengan kandungan protein tumbuhan. Selama musim kering tingkat protein rumput turun di bawah 2,5%. Sebaliknya pada daun-daunan mempunyai kandungan protein yang tinggi pada musim kering (8-10% pada *Malvaceae* dan 10 hingga 20% pada *Leguminosae*), sehingga pada musim kering gajah lebih menyukai daun-daunan (Sukumar, 2003).

Palatabilitas Pakan Gajah

Penentuan *palatabilitas* atau jenis pakan yang disukai gajah di lapangan dilakukan dengan mengamati dan menghitung frekuensi jenis tersebut dimakan gajah pada petak pengamatan yang sama dengan pengambilan vegetasi. Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan petak pengamatan dengan metode *purposive sampling* pada lintasan jalur gajah di Resort Air Hitam TNTN, ditemukan jenis-jenis pakan gajah tingkat semai dan herba yang diketahui sebagai *palatabilitas* pakan gajah.

Jumlah pakan gajah yang ditemukan di lokasi penelitian berdasarkan perbedaan tipe bukaan lahan adalah :

Tabel 1. Tingkat Palatabilitas Pakan Gajah Pada Habitat Bukaan Dan Rawa (*Rate of palability of food for elephants at the open and swamp habitat*)

| No | Famili | Nama Ilmiah | Nama Daerah | Palatabilitas |
|----|-------------------------|--------------------------------|-------------|---------------|
| 1 | <i>Cyperaceae</i> | <i>Cyperus rotundus</i> | Teki ladang | 0,833 |
| 2 | <i>Asteraceae</i> | <i>Mikania mikrantha</i> | Tutup alam | 0,667 |
| 3 | <i>Melastomateaceae</i> | <i>Melastoma malabathricum</i> | Sikeduduk | 0,250 |
| 4 | <i>Blechnaceae</i> | <i>Stenochlaena palustris</i> | Paku | 0,167 |
| 5 | <i>Poaceae</i> | <i>Setaria longifolia</i> | Rumput | 0,000 |
| 6 | <i>Gleicheniaceae</i> | <i>Gleichenia linearis</i> | Resam | 0,000 |
| 7 | <i>Poaceae</i> | <i>Imperata cylindrica</i> | Ilalang | 0,000 |

Sumber : analisis data 2016



Tabel 2. Tingkat Palatabilitas Pakan Gajah Pada Habitat Semak Belukar (*Rate of palability of food for elephants at the shrub habitat*)

| No | Famili | Nama Ilmiah | Nama Daerah | Palatabilitas |
|----|-----------------------|-------------------------------|-------------|---------------|
| 1 | <i>Euphorbiaceae</i> | <i>Macaranga hosei</i> | Mahang | 0,400 |
| 2 | <i>Fabaceae</i> | <i>Acacia mangium</i> | Akasia | 0,143 |
| 3 | <i>Asteraceae</i> | <i>Ageratum conyzoides</i> | Babandotan | 0,000 |
| 4 | <i>Asteraceae</i> | <i>Eupatorium odoratum</i> | Krinyuh | 0,000 |
| 5 | <i>Blechnaceae</i> | <i>Stenochlaena palustris</i> | Paku | 0,000 |
| 6 | <i>Euphorbiaceae</i> | <i>Mallotus paniculatus</i> | Balik angin | 0,000 |
| 7 | <i>Gleicheniaceae</i> | <i>Gleichenia linearis</i> | Resam | 0,000 |
| 8 | <i>Poaceae</i> | <i>Imperata cylindrica</i> | Ilalang | 0,000 |
| 9 | <i>Verbenaceae</i> | <i>Vitex pubescens</i> | Laban | 0,000 |

Sumber : analisis data 2016

Tabel 3. Tingkat Palatabilitas Pakan Gajah Pada Habitat Hutan Alam (*Rate of palability of food for elephants at the natural forest*)

| No | Famili | Nama Ilmiah | Nama Daerah | Palatabilitas |
|----|-------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| 1 | <i>Moraceae</i> | <i>Artocarpus integra</i> | Cempedak | 1,000 |
| 2 | <i>Zingiberaceae</i> | <i>Zingiber aquosum</i> | Laos hutan | 1,000 |
| 3 | <i>Myrtaceae</i> | <i>Syzygium garcinifolia</i> | Kelat | 0,333 |
| 4 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Dipterocarpus crinitus</i> | Keruing | 0,250 |
| 5 | <i>Sapindaceae</i> | <i>Nephelium mutabile</i> | Pulasan | 0,200 |
| 6 | <i>Annonaceae</i> | <i>Cyathocalyx bancanaus</i> | Antui | 0,000 |
| 7 | <i>Annonaceae</i> | <i>Alphoase Jaranice</i> | Mempisang | 0,000 |
| 8 | <i>Dilleniaceae</i> | <i>Dillenia reticulata</i> | Simpur | 0,000 |
| 9 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Shorea parvifolia</i> | Meranti Bunga | 0,000 |
| 10 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Shorea conica</i> | Meranti Kunyit | 0,000 |
| 11 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Shorea acuminata</i> | Meranti rambai | 0,000 |
| 12 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Shorea leprosula</i> | Meranti tembaga | 0,000 |
| 13 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Hopea mangarawan</i> | Merawan | 0,000 |
| 14 | <i>Dipterocarpaceae</i> | <i>Anisoptera marginata</i> | Mersawa | 0,000 |
| 15 | <i>Euphorbiaceae</i> | <i>Macaranga hosei</i> | Mahang | 0,000 |
| 16 | <i>Euphorbiaceae</i> | <i>Endospermum diadenum</i> | Sendok sendok | 0,000 |
| 17 | <i>Fabaceae</i> | <i>Koompassia malaccensis</i> | Kempas | 0,000 |
| 18 | <i>Fabaceae</i> | <i>Intsia bijuga</i> | Merbau | 0,000 |
| 19 | <i>Lauraceae</i> | <i>Alseodaphne sp</i> | Medang | 0,000 |
| 20 | <i>Malvaceae</i> | <i>Durio carinatus</i> | Durian burung | 0,000 |
| 21 | <i>Malvaceae</i> | <i>Scaphium macropodum</i> | Merpayang | 0,000 |
| 22 | <i>Myrtaceae</i> | <i>Rhodamnia cinerea</i> | Mampuiyan | 0,000 |
| 23 | <i>Myrtaceae</i> | <i>Tristaniopsis whiteana</i> | Pelawan | 0,000 |

Sumber : analisis data 2016

Biomassa Hijauan Pakan Gajah

Gajah makan dengan cara mengupas bagian batang kayu atau kambium tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan mineral terutama kalsium untuk memperkuat tulang, gigi dan gading (mahot/perawat gajah *pers comm*).

a. Habitat bukaan dan rawa

Pada habitat rawa pengukuran bobot basah hijauan pakan gajah yang dilakukan pada 6 petak pengamatan dengan luas total 24 m² atau 0,0024 ha diperoleh 8,106 kg dan jika di kalkulasikan kedalam 1 ha maka bobot basah hijauan pakan gajah adalah 3.377,5



kg/ha. Luas habitat bukaan dan rawa pada Resort Air Hitam TNTN adalah 1.248 ha, jadi bobot total hijauan pakan gajah di habitat bukaan dan rawa adalah 4.215.120 kg.

b. Habitat semak belukar

Pada habitat semak belukar pengukuran bobot basah hijauan pakan gajah yang dilakukan pada 7 petak pengamatan dengan luas total 28 m² atau 0,0028 ha diperoleh 10,76 kg dan jika di kalkulasikan kedalam 1 ha maka bobot basah hijauan pakan gajah adalah 3.842,86 kg/ha. Luas habitat semak belukar pada Resort Air Hitam TNTN adalah 3.534 ha, jadi bobot total hijauan pakan gajah di habitat semak belukar adalah 13.580.657,14 kg.

c. Habitat hutan alam

Pada habitat hutan alam pengukuran bobot basah hijauan pakan gajah yang dilakukan pada 7 petak pengamatan dengan luas total 28 m² atau 0,0028 ha diperoleh 1,118 kg dan jika di kalkulasikan kedalam 1 ha maka bobot basah hijauan pakan gajah adalah 399,29 kg/ha. Luas habitat hutan alam pada Resort Air Hitam TNTN adalah 4.860 ha, jadi bobot total hijauan pakan gajah di habitat hutan alam adalah 1.940.528,57 kg.

Luas Resort Air Hitam Taman Nasional Tesso Nilo adalah 11.252 ha

dengan 4 tipe tutupan lahan yaitu akasia dan sawit seluas 1.610 ha, bukaan dan rawa seluas 1.248 ha, semak belukar seluas 3.534 ha, dan hutan alam seluas 4.860 ha. Jadi total bobot basah hijauan pakan gajah yang terdapat di Resort Air Hitam TNTN adalah 19.736.305,71 kg.

Daya Dukung Pakan Gajah

Daya dukung habitat gajah dihitung berdasarkan produktivitas pakan gajah per hari, luas permukaan yang ditumbuhi vegetasi pakan sesuai dengan jenis tutupan lahan, dan kebutuhan pakan gajah per ekor per hari. Terdapat nilai (*proper use factor*) tingkat kemiringan topografi yang dapat membatasi pergerakan satwa sebesar 60 %. Nilai ini didapatkan berdasarkan kemiringan lokasi penelitian sebesar 3 %. Menurut (Susetyo, 1980) lahan datar dan bergelombang dengan kemiringan 0-5° memiliki nilai *proper use* sebesar 60 %-70 %. Dalam penelitian ini menggunakan nilai *proper use* 60 %.

Berdasarkan perhitungan produktivitas hijauan pakan gajah pada masing-masing tutupan lahan mempunyai kondisi produksi hijauan pakan yang berbeda. Secara rinci pada masing-masing tutupan lahan menghasilkan produktivitas hijauan pakan sebagai berikut :

Tabel 4. Produktivitas Pakan Gajah Berdasarkan Luas Tutupan Lahan (*Rate Of Palability Of Food For Elephants Based On Land Coverage Area*)

| Tutupan lahan | Luas lahan (Ha) | Produksi Hijauan Pakan (kg/hari) |
|------------------|-----------------|----------------------------------|
| Bukaan Dan Rawa | 1.248 | 4.215.120 |
| Semak Belukar | 3.534 | 13.580.657,14 |
| Hutan Alam | 4.860 | 1.940.528,57 |
| Akasia dan Sawit | 1.610 | - |
| Total | 11.252 | 19.736.305,71 |

Sumber : analisis data 2016

Daya dukung habitat (K) bagi gajah dihitung menggunakan persamaan $K =$

$P \cdot pu/C$. Dalam hal ini P adalah ketersediaan pakan, pu adalah *proper*



use, faktor yang mempengaruhi *proper use* adalah topografi yang dapat membatasi pergerakan satwa. Nilai *proper use* 60-70% untuk topografi 0-5° (kondisi lapangan datar dan bergelombang), karena kawasan Resort Air Hitam TNTN memiliki ketinggian 0 – 400 mdpl, dan C adalah rata-rata konsumsi pakan gajah setiap individu per hari sebesar 10% dari bobot gajah.

- a. Pada habitat bukaan dan rawa dengan total luasan 1.248 ha didapat bobot basah hijauan pakan gajah 4.215.120 kg, maka daya dukung pakan gajah adalah 8.430,24 ekor/hari. Jika siklus hidup tumbuhan yang terdapat pada habitat bukaan dan rawa 60 hari maka dapat menampung gajah sebanyak 140 ekor.
- b. Pada habitat semak belukar dengan total luasan 3.534 ha didapat bobot basah hijauan pakan gajah 13.580.657,14 kg, maka daya dukung pakan gajah adalah 27.161,31 ekor/hari. Jika siklus hidup tumbuhan yang terdapat pada habitat semak belukar 60 hari maka dapat menampung gajah sebanyak 452 ekor.
- c. Pada habitat hutan alam dengan total luasan 4.860 ha didapat bobot basah hijauan pakan gajah 1.940.528,57 kg, maka daya dukung pakan gajah adalah 3.881,06 ekor/hari. Jika siklus hidup tumbuhan yang terdapat pada habitat hutan alam 60 hari maka gajah dapat menampung gajah sebanyak 64 ekor.

Jadi secara keseluruhan daya dukung gajah berdasarkan pakannya di

Resort Air Hitam TNTN dengan luasan 11.252 ha adalah 39.472,61 ekor/hari dan mampu menampung gajah sebanyak 657 ekor gajah. jumlah gajah yang terdapat di lokasi penelitian sebanyak 25 – 30 ekor (dilihat dari rombongan gajah yang tersebar di lokasi penelitian). Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa ketersediaan pakan gajah yang terdapat di Resort Air Hitam TNTN dapat mencukupi jumlah gajah yang sekarang terdapat di kawasan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jumlah pakan gajah yang ditemukan di Resort Air Hitam TNTN adalah 39 jenis terdiri dari habitat bukaan dan rawa 7 jenis, habitat semak belukar 9 jenis, dan habitat hutan alam 23 jenis.
2. Perhitungan palatabilitas pada habitat bukaan dan rawa didominasi oleh teki ladang (*Cyperus rotundus*), pada habitat semak belukar didominasi oleh mahang (*Macaranga hosei*), dan pada habitat hutan alam didominasi oleh cempedak (*Artocarpus integra*).
3. Daya dukung pakan gajah di Resort Air Hitam TNTN 39.472,61 kg mampu menampung gajah sebanyak 657 ekor gajah.

Saran

1. Sebaran gajah yang ada di jalur lintasan gajah sumatera di lokasi penelitian tersebar di berbagai lokasi, perlu dilakukan pemetaan jalur jelajahan gajah, dan dilakukan pengayaan tumbuhan yang diduga sebagai pakan gajah.



2. Perlu adanya penelitian lanjutan pada lokasi penelitian yang sama tentang jumlah gajah yang dapat hidup di lokasi tersebut.

Dilihat dari ketersediaan pakan masih cukup baik dan menyebar merata, maka perlu dilakukan tindakan-tindakan pemeliharaan dengan tujuan konservasi habitat gajah yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1979. *Dasar-Dasar Pembinaan Margasatwa*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Barbour, G.M., J.K. Burk and W.D. Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. New York: The Benyamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- 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.
- Sukumar, R. 1989. *Ecology of the Asian elephant in Southern India. I. Movement and habitat utilization patterns*. *Journal of Tropical Ecology* 5: 1-18.
- _____. 2003. *The Living Elephants: Evolutionary Ecology, Behaviour and Conservation*. Oxford University Press, USA.
- Susetyo, B. 1980. *Padang Pengembalaan*. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB. Bogor.