

JENIS PAKAN DAN DAYA DUKUNG HABITAT RUSA SAMBAR (*CERVUS UNICOLOR* KERR, 1972) DI RESORT TELUK PULAI, TAMAN NASIONAL TANJUNG PUTING, KALIMANTAN TENGAH

(*Food Plants and Habitat's Carrying Capacity of Sambar Deer, Cervus unicolor Kerr, 1972) in Teluk Pulai Resort, Tanjung Puting National Park, Central Kalimantan*)

ABDUL HARIS MUSTARI¹⁾, AFROH MANSHUR²⁾, BURHANUDDIN MASYUD³⁾

^{1,3)}Bagian Ekologi dan Manajemen Satwaliar, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB, Bogor 16001-Indonesia (kontak person:haris.anoa@yahoo.com)

²⁾Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB

Diterima 27 Februari 2012/Disetujui 9 Mei 2012

ABSTRACT

The existence of sambar deer (*Cervus unicolor*) are increasingly threatened due to habitat loss and illegal hunting. One of sambar deer's stronghold population in Kalimantan is Tanjung Puting National Park (TNTP). Population decline of sambar deer can be avoided by habitat management. This study aimed to reveal food plants that potentially eaten by the deer and productivity and carrying capacity of the deer's habitat. This study was focused in Teluk Pulai Resort of TPNP. The study revealed that sambar deer consumed at least 53 species of plant including into 33 families. Parts of plants eaten by sambar deer consisted leaves (31 species), leaves and stems (4 species), leaves and flowers (6 species), leaves and fruits (10 species) and fruit (2 species). The distribution patterns of sambar deer's food plants were clumped distribution (57,38%), random (16,39%) and unknown (26,23%). Productivity of the habitat was 1.809.879,644 kg day⁻¹ to 2.613.587,565 kg day⁻¹, resulting an estimate of carrying capacity of 2 individuals ha⁻¹.

Keywords: Sambar deer, food plant, distribution pattern, carrying capacity

PENDAHULUAN

Rusa sambar (*Cervus unicolor*) merupakan rusa yang terbesar ukurannya di daerah tropika. Penyebaran rusa sambar di Indonesia hanya terbatas di daerah Sumatera dan Kalimantan (Yasuma 1994). Keberadaan rusa sambar yang semakin terancam terjadi akibat adanya kerusakan habitat. Penurunan populasi rusa sambar dapat dihindari dengan melakukan pembinaan habitatnya. Komponen habitat rusa sambar yang perlu mendapatkan perhatian lebih adalah pakan. Hal ini dikarenakan pakan merupakan faktor pembatas dan sumber energi utama bagi rusa. Selain itu, vegetasi pakan ditinjau dari potensinya memiliki korelasi positif dengan jumlah populasi dan daya dukung habitatnya. Secara umum, keadaan tumbuhan pakan di suatu habitat tidak selalu tersedia dengan cukup, sempurna dan merata. Kondisi yang demikian misalnya terjadi akibat adanya gangguan baik dari rusa itu sendiri, kondisi lingkungan (iklim dan tanah), pengaruh manusia atau persaingan antar jenis tumbuhan. Oleh karena itu, diperlukan campur tangan manusia untuk mengelola habitat agar tercapai kondisi optimum dalam mendukung kehidupan rusa sambar.

Salah satu kawasan konservasi yang penting dalam upaya perlindungan rusa sambar secara in-situ di Indonesia adalah Taman Nasional Tanjung Puting (TNTP). Salah satu bentuk pengelolaan rusa sambar di TNTP adalah akan didirikannya pusat pembinaan habitat rusa sambar. Keberhasilan pengelolaan tergantung pada rencana pengelolaan dan pemahaman terhadap seluruh

proses ekologi yang berjalan di dalam ekosistem. Oleh karena itu, pemahaman tentang kondisi habitat terutama aspek pakan merupakan salah satu informasi penting dalam menentukan rencana pengelolaan rusa sambar di kawasan TNTP secara tepat dan berdaya guna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pakan, bagian yang dimakan dan pola penyebaran tumbuhan pakan rusa sambar serta untuk mengetahui produktivitas dan daya dukung habitat dari aspek pakan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam menentukan rencana konservasi rusa sambar dan manajemen habitatnya di Taman Nasional Tanjung Puting.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Penelitian ini dilakukan di Resort Teluk Pulai, SPTN III Tanjung Harapan, Taman Nasional Tanjung Puting pada bulan Juli–September 2010. Bahan dan alat yang digunakan yaitu label spesimen, Alkohol 70%, sprayer, kertas koran, GPS, kompas bruto, binokuler, termometer, alat dokumentasi, timbang, pita meteran, *haga hypsometer*, timbangan dan alat tulis-menulis.

Komposisi dan struktur vegetasi

Parameter kuantitatif vegetasi pada hutan dataran rendah dan hutan rawa air tawar diperoleh dengan metode kombinasi garis berpetak (Soerianegara &

Indrawan 1988). Sedangkan untuk habitat padang rumput dan semak belukar sebelumnya digunakan metode kurva spesies area (Soerianegara & Indrawan 1988) dan didapatkan luasan minimal 2 m x 2 m. Penempatan plot secara sistematis dengan dasar lokasi yang diketahui merupakan tempat makan rusa sambar. Banyaknya plot ukur sebanyak 25 petak dan jarak antar petak ukur adalah 10 meter

Identifikasi jenis tumbuhan pakan dilakukan dengan menggunakan dua tahapan utama, yaitu: (1) identifikasi jenis tumbuhan pakan secara langsung atau dengan melihat bekas makan rusa sambar yang dikuatkan dengan penemuan jejak atau kotoran (*feces*) rusa sambar di sekitarnya, dan (2) identifikasi jenis tumbuhan pakan rusa secara tidak langsung dengan studi literatur. Hasil identifikasi ini kemudian dicek silang dengan jenis tumbuhan pakan rusa sambar yang ditemukan di lokasi penelitian.

Produktivitas hijauan dilakukan pada petak yang dipagar seluas 1 m² sebanyak 10 plot dengan jarak antar plot 10 m. Pemotongan jenis rumput dan tumbuhan bawah dilakukan pada ketinggian 5 cm di atas permukaan tanah. Sedangkan untuk pohon, hanya pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang dengan ketinggian kurang dari 4 meter dan pemotongan hanya pada daun yang masih muda. Interval waktu pemotongan selama 20 hari, 40 hari dan 60 hari. Ada 2 asumsi yang digunakan yaitu: (1) ada 4 tipe habitat yang digunakan dalam penghitungan produktivitas dan (2) hanya 3 tipe habitat yang digunakan tanpa hutan dataran rendah. Asumsi ini digunakan karena pada Buku Statistika Taman Nasional Tanjung Puting Tahun 2009, berdasarkan data citra yang digunakan, hutan dataran rendah di kawasan ini didefinisikan sebagai hutan rawa primer. Hal ini dikarenakan pada musim penghujan hutan dataran rendah di Tanjung Paring akan tergenang air akibat luapan danau di sekitarnya. Analisis vegetasi digunakan untuk mencari Indeks Nilai Penting (INP). Persamaan yang digunakan untuk mencari nilai penting tersebut adalah rumus Soerianegara dan Indrawan (1988).

Pola sebaran tumbuhan pakan

Pola penyebaran tumbuhan pakan rusa sambar dianalisis dengan indeks penyebaran berdasarkan Ludwig dan Reynold (1988). Data yang digunakan adalah hasil analisis vegetasi dengan jumlah plot (n) < 30, sehingga persamaan yang digunakan yaitu:

$$ID = \frac{S^2}{x} \text{ dan } \chi^2 = ID (n - 1)$$

Dimana:

ID = indeks dispersal

S² = keragaman nilai

x = rata-rata jumlah individu tiap jenis (individu)

χ² = nilai uji

n = jumlah petak ukur jenis pakan.

Kriteria yang digunakan adalah, jika:

χ² ≤ χ² 0.975; maka jenis tumbuhan tersebut menyebar secara merata;

χ² 0.975 < χ² < χ² 0.025; maka jenis tumbuhan tersebut menyebar secara acak;

χ² ≥ χ² 0.025; maka jenis tumbuhan tersebut menyebar secara berkelompok.

Produktivitas tumbuhan pakan dan daya dukung kawasan

Produktivitas tumbuhan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (Garsetiasih 1990):

$$P = \frac{Bb \times 1 \text{ ha}}{Lpu \times t}$$

Dimana:

P = produktivitas hijauan (kg ha⁻¹hari⁻¹).

Bb = biomassa tumbuhan setelah dilakukan pemotongan (kg).

Lpu = luas petak ukur (10⁻³ ha).

t = interval waktu pemotongan (hari).

Kebutuhan makan rusa antar individu menurut Staines *et al.* (1982) salah satunya bergantung pada umur dan berat badan. Perkiraan kebutuhan rusa pada tingkat aman adalah menghitung kebutuhan anak rusa sama dengan kebutuhan induknya (Asraf 1980). Kebutuhan rata-rata makan rusa sambar per hari sebanyak 13.27 kg/hari (Ahmed & Sarker 2002). Sehingga daya dukung tumbuhan pakan rusa sambar di Resort Teluk Pulau dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Susetyo 1980):

$$DD = \frac{P \times pu \times A}{C}$$

Dimana:

DD = daya dukung kawasan (individu ha⁻¹)

P = produktivitas hijauan (kg ha⁻¹hari⁻¹)

pu = *proper use* (0.70)

A = luas permukaan yang ditumbuhi rumput (ha)

C = kebutuhan makan rusa (kg/ind/hari).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Habitat

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa Resort Teluk Pulau memiliki setidaknya 4 tipe habitat yang sebagian besar digunakan oleh rusa sambar yakni meliputi vegetasi hutan dataran rendah, hutan rawa air tawar, padang rumput dan semak belukar. Selain sebagai penyedia pakan, hutan dataran rendah dan hutan rawa air tawar di Resort Teluk Pulau memiliki tutupan yang cukup rapat sehingga dimanfaatkan rusa sambar sebagai tempat berteduh (*cover*) dan menghindari dari gangguan predator atau manusia. Perbedaan karakteristik antar habitat yang tercantum pada Tabel 1 digunakan untuk membandingkan fungsi utama dari masing-masing habitat.

Tabel 1. Karakteristik masing-masing habitat di Resort Teluk Pulau, Taman Nasional Tanjung Puting

Karakteristik	Hutan Dataran Rendah	Hutan Rawa Air Tawar	Padang Rumput	Semak Belukar
Kondisi habitat	Datar dengan kelerengan < 5°, kering, terisolasi berada ditengah-tengah danau	Datar, kelerengan < 5°, tergenang bergantung pasut air laut (20-120 cm), terletak di dekat aliran sungai besar	Pinggir pantai, datar, tergenang air ketinggian 5-10 cm	Padang rumput yang berasosiasi dengan hutan rawa, tergenang air bergantung pasut air laut (20-120 cm)
Jumlah jenis	98	81	15	16
Jumlah jenis pakan	11	10	14	10
Tinggi tumbuhan	22 ± 10 m	Bervariasi <10 m - > 30 m	Mencapai 2 m	Mencapai 3 m
Jenis dominan	Ribu-ribu ¹⁾ (34,5%), tembaras ²⁾ (23,97%), lewari (39,94% ³⁾ dan 54,32% ⁴⁾	Poga ¹⁾ (20,78%), ketiau (15,50% ²⁾ dan 41,68 ⁴⁾ , bedaru ³⁾ (24,68%)	Tilam buaya (61,68%), tratat (27,73%).	Sempiring (68,80%), kelakai (34,72%)
Sumber air minum Fungsi utama habitat	Danau dan kubangan <i>Cover</i>	Sungai dan Kubangan Sumber pakan dan <i>cover</i>	Tatah [*] dan air laut Sumber pakan dan garam mineral	Sungai Sumber pakan dan <i>shelter</i> .

Keterangan (*Remarks*) : ¹⁾ : tingkat pertumbuhan semai; ²⁾ : tingkat pertumbuhan pancang; ³⁾ : tingkat pertumbuhan semai; ⁴⁾ = tingkat pertumbuhan pohon; *): Sungai-sungai kecil buatan manusia yang ditujukan untuk masuknya air laut dalam tambak.

Habitat yang paling berpotensi untuk dikembangkan sebagai lokasi pembinaan habitat jika dibandingkan dengan habitat yang lain adalah habitat semak belukar. Meskipun demikian, habitat lain juga memiliki fungsi yang tidak kalah penting bagi kehidupan rusa sambar. Kondisi habitat semak belukar di kawasan ini dikelilingi oleh hutan rawa air tawar di bagian tepinya, sehingga selain menyediakan pakan yang cukup, kawasan ini juga merupakan perlindungan yang baik bagi rusa sambar terutama pada waktu makan. Selain itu, kawasan ini juga memiliki ketersediaan air yang terus ada sepanjang tahun di sungai-sungai kecilnya.

Siregar *et al.* (1983) menyatakan bahwa rusa sambar merupakan jenis rusa yang lebih suka hidup di rawa-rawa berair. Kondisi ini sesuai dengan pengamatan Seidensticker (1976) di Chitawan Valley, Nepal bahwa rusa sambar lebih mudah dijumpai di habitat semak belukar yang berair jika dibandingkan dengan habitat padang rumput, asosiasi rumput semak maupun hutan *Dipeterocarpaceae*.

Hal lain yang turut memperkuat bahwa kawasan semak belukar baik bagi rusa sambar adalah habitat ini dapat menyediakan pakan rusa sambar lebih bervariasi baik ketika rusa bersifat *browser* pada siang hari maupun *grazer* pada malam hari sesuai hasil pengamatan Lekagul dan McNeely (1988). Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan rusa dapat dipenuhi di kawasan habitat semak belukar. Sedangkan untuk hutan dataran rendah dan hutan rawa air tawar lebih digunakan sebagai tempat berteduh dan menghindari dari gangguan predator atau manusia.

Padang rumput sebenarnya merupakan habitat yang sangat penting bagi kelangsungan hidup rusa sambar karena mampu menyediakan pakan bagi rusa sambar. Penelitian Ngamponsai (1978) menunjukkan bahwa rusa sambar lebih bersifat *grazer* dari pada *browser*. Akan tetapi dikarenakan letaknya yang dekat dan berbatasan langsung dengan pemukiman, maka dikhawatirkan rusa sambar terganggu dan akan berdampak pada perubahan perilakunya. Selain itu luasan area padang rumput yang sempit (3,17 ha) di Resort Teluk Pulau menunjukkan hal yang tidak baik terhadap kehidupan rusa sambar di habitat alamnya. Hal ini dikarenakan luasan habitat pakan rusa sambar yang sempit akan meningkatkan intensitas renggutan rumput oleh rusa sambar yang dapat mempengaruhi kandungan protein dalam tumbuhan pakan yang selanjutnya akan menurunkan daya cerna satwa. Selain itu daerah yang sempit mampu meningkatkan tingkat stres rusa sambar sehingga memperlihatkan perilaku yang cenderung gugup (Semiadi 1996).

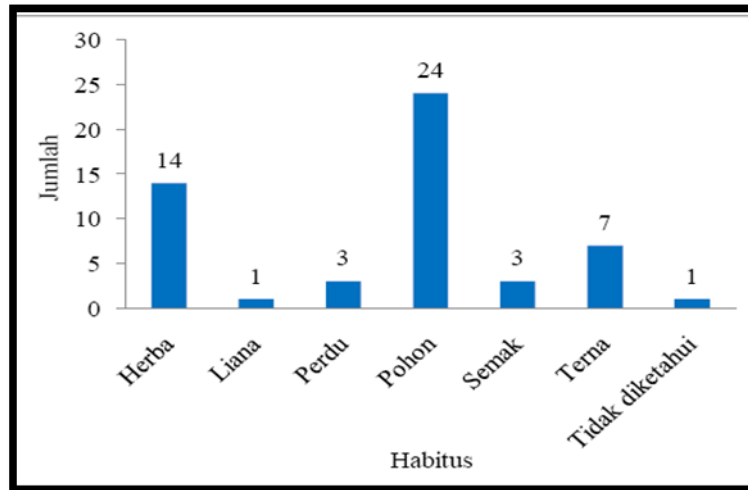
Potensi Pakan

Berdasarkan hasil pengamatan di Resort Teluk Pulau ditemukan sedikitnya 53 jenis tumbuhan (33 famili) yang teridentifikasi sebagai pakan rusa sambar. Banyaknya jumlah jenis pakan yang dimakan menunjukkan bahwa rusa sambar lebih adaptif dan memiliki pakan yang lebih fleksibel.

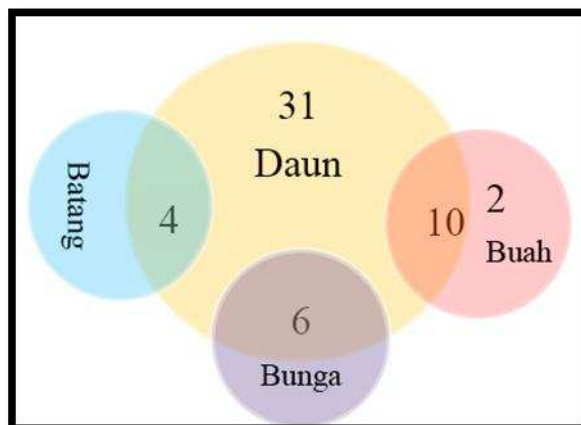
Hasil inventarisasi pakan rusa sambar menunjukkan bahwa 9 dari 53 jenis pakan rusa sambar merupakan jenis rumput-rumputan dari famili *Poaceae* dan *Cyperaceae*. Jenis tersebut adalah keriuang (*Cyperus pilosus*), purun

kudung (*Fimbristylis acuminata*) dan tilam buaya (*Isachne globosa*) yang termasuk dalam famili Cyperaceae, serta paha belalang (*Chrysopogon aciculatus*), pekat laki (*Leptaspis urceolata*), rumput mambun (*Zoysia matrella*), tratat (*Eleusine indica*), sempiring (*Themeda gigantea*) dan sulur daging (*Axonopus compressus*) yang termasuk dalam famili Poaceae. Hal ini menunjukkan bahwa jenis rerumputan merupakan tumbuhan penting bagi rusa sambar.

Berdasarkan jenis habitusnya, pakan rusa sambar dibagi menjadi 6 jenis habitus sesuai Gambar 1. Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa daun merupakan bagian dari tumbuhan yang paling banyak dimakan oleh rusa sambar yakni sebesar 51 jenis tumbuhan. Sedangkan bagian dari tumbuhan yang lain yang dimakan adalah buah, bunga dan batang (Gambar 2). Daftar jenis dan bagian tumbuhan yang dimakan rusa sambar disajikan pada Lampiran 1.



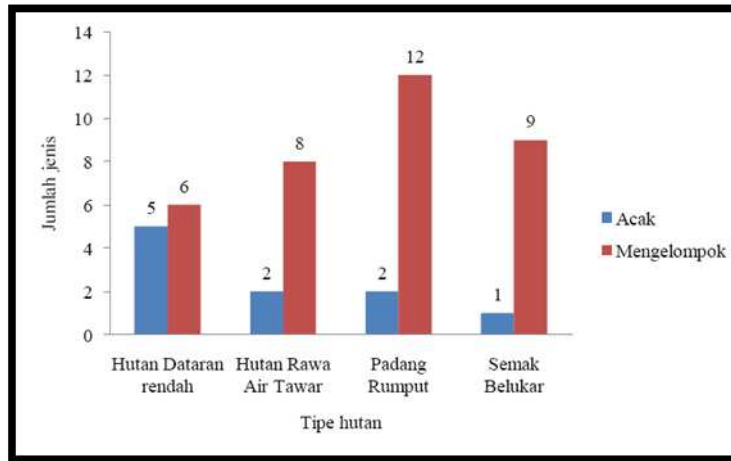
Gambar 1. Pakan rusa sambar berdasarkan habitusnya di TN Tanjung Puting



Gambar 2. Kombinasi jumlah jenis berdasarkan bagian tumbuhan yang dimakan oleh rusa sambar di TN Tanjung Puting

Jumlah pakan yang melimpah ini tidak semuanya dimakan oleh rusa sambar. Hasil pengamatan di lapangan terhadap bekas pakan menunjukkan bahwa jenis pakan yang paling banyak di makan pada musim hujan adalah jenis kelakai (*Stenochlaena palustris*), pulai (*Alstonia scholaris*), bebakauan (*Rhizophora spp.*). Bekas pakan baru dapat diidentifikasi melalui getah tumbuhan yang masih basah dan penemuan jejak rusa sambar di sekitarnya. Sedangkan berdasarkan informasi masyarakat sekitar kawasan bahwa pada saat musim kemarau jenis

yang paling banyak di makan adalah pekat laki (*Leptaspis urceolata*) yang banyak ditemukan di pinggir sungai. Terlepas dari kandungan protein dan serat, kondisi ini menunjukkan bahwa rusa sambar memiliki kemampuan untuk menyesuaikan jenis pakannya berdasarkan ketersediaan pakan dan Pada musim kemarau hijauan pakan di hutan akan berkurang sehingga rusa sambar akan mencari hijauan pakan yang masih melimpah dan salah satunya adalah di pinggiran sungai.



Gambar 3. Pola penyebaran jenis tumbuhan pakan yang ditemukan di berbagai tipe habitat di Resort Teluk Pulau TN Tanjung Puting

Daun yang dimakan oleh rusa sambar adalah daun muda. Umumnya daun yang dimakan oleh rusa sambar memiliki struktur yang halus seperti tunas daun pulai (*Alstonia scholaris*), pekat laki (*Leptaspis urceolata*) dan bebakauan (*Rhizophora spp.*). Akan tetapi pada beberapa jenis juga memiliki struktur daun yang cukup kasar seperti jenis sempiring (*Themeda gigantea*), bayawan (*Crudia gracilis*) dan kelakai (*Stenochlaena palustris*). Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya rusa sambar tidak memperhatikan struktur daun dan bentuk daunnya. Akan tetapi Stafford (1997) melalui analisis anatomi alat pencernaan berpendapat bahwa rusa sambar di Selandia Baru sangat menyukai rumput yang bertekstur kasar. Lain halnya dengan Blandford (1988) yang menyatakan bahwa pakan rusa sambar adalah segala jenis rumput terutama rumput hijau yang lokasinya berada dekat dengan air dan buah-buahan liar yang mudah ditemukan serta tunas dan daun muda.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa sebanyak 10 jenis tumbuhan pakan di berbagai tipe habitat ditemukan menyebar secara acak. Sedangkan 35 jenis lainnya memiliki pola sebaran mengelompok dan 16 jenis lainnya tidak diketahui pola sebarannya (Gambar 3). Jenis yang tidak diketahui ini ditemukan di luar plot analisis vegetasi akan tetapi diidentifikasi merupakan pakan rusa sambar. Pola penyebaran ini dipengaruhi oleh faktor habitus dan dominansi jenis. Sedangkan banyaknya pola berkelompok pada tumbuhan pakan merupakan konsekuensi dari pemilihan lokasi analisis vegetasi yang

merupakan habitat yang digunakan oleh rusa ketika mencari makan.

Produktivitas dan Daya Dukung Kawasan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan menyediakan pakan antar habitat cukup berbeda (Tabel 2). Secara umum padang rumput merupakan sumber pakan paling potensial jika dibandingkan jenis yang lain karena mampu menghasilkan produktivitas tumbuhan tertinggi yakni 92.32 kg/hari/ha.

Hasil perhitungan di Resort Teluk Pulau pada berbagai tipe habitat menunjukkan bahwa secara umum padang rumput menyumbang lebih banyak produktivitas hijauan pakan jika dibandingkan dengan tipe habitat yang lain. Hal ini karena kecepatan suksesi tumbuhan di habitat padang rumput lebih tinggi dari habitat lain. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa secara habitat hutan dataran rendah menyumbang biomassa terbanyak. Hal ini dikarenakan pada hutan dataran rendah jenis tumbuhan contoh sebagian berada pada tingkat pertumbuhan pancang sehingga batang menyumbang biomassa yang lebih banyak selain daun-daun yang sudah tua. Sedangkan untuk produktivitas yang kurang merupakan konsekuensi dalam perebutan sumberdaya (hara dan air) karena keanekaragaman yang tinggi dari spesies tumbuhan penyusunnya dan stratifikasi yang kompleks, sehingga diperlukan persaingan baik antar jenis maupun antar individu.

Tabel 2. Produktivitas hijauan pakan rusa sambar di berbagai tipe habitat TN Tanjung Puting

No	Tipe Habitat	Produktivitas (kg/ha/hari)	Luasan Tutupan Lahan (ha)	Total Produktivitas (kg/hari)
1	Hutan Dataran Rendah	34,58	23.760,460	821.707,998
2	Hutan Rawa Air Tawar	34,58	15.046,635	520.357,778
3	Padang Rumput	92,32	3,172	292,830
4	Semak Belukar	65,32	19.738,032	1.289.229,036
Total			58.548,30	2.613.587,565

Sumber (Sources): Data primer dan BTNTP (2010).

Resosoedarmo *et al.* (1986) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi besaran produktivitas adalah kecepatan perkecambahan biji tumbuhan dan pertumbuhan semai (*seedling*) serta kemampuan tumbuhan untuk bersaing terhadap unsur hara, udara, dan air yang ada di dalam tanah. Ketidakmampuan suatu jenis dalam persaingan berakibat dalam pengurangan pertumbuhan tunas yang pada akhirnya akan mengakibatkan produktivitasnya kecil.

Daya dukung yang optimal menunjukkan suatu keseimbangan antara produksi tumbuhan pada periode tertentu dengan jumlah satwa yang melakukan grazing. Oleh karena itu suatu kawasan mempunyai daya dukung rendah apabila jumlah satwa yang melakukan kegiatan grazing lebih tinggi dari pada nilai daya dukung optimal. Berdasarkan perhitungan produktivitas pakan di Resort Teluk Pulai, maka dapat diketahui bahwa kemampuan kawasan dalam penyediaan pakan terbatas sebanyak 2,33 individu/ha. Hasil di atas menggunakan asumsi pertama. Sedangkan jika menggunakan asumsi ke dua, maka daya dukung kawasan di Resort Teluk Pulai sebesar 2,74 individu/ha.

Kondisi vegetasi dan produktivitas tumbuhan di Resort Teluk Pulai tidak selalu sama meskipun habitatnya sama. Oleh karena itu dengan dasar keamanan bagi satwa dan tumbuhan pakannya, maka daya dukung pakan bagi rusa sambar di Resort Teluk Pulai adalah 2 individu/ha atau sebanyak 122.958 individu untuk seluruh kawasan (58.548,299 ha).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa jenis pakan di Resort Teluk Pulai teridentifikasi sebanyak 53 jenis tumbuhan yang termasuk dalam 33 famili. Bagian yang dimakan bervariasi meliputi daun (31 jenis), daun dan batang (4 jenis), daun dan bunga (6 jenis), daun dan buah (10 jenis) dan buah sebanyak 2 jenis yakni kasai (*Pometia alnifolia*) dan betiti (*Mangifera longipetiolata*). Pola sebaran tumbuhan pakan rusa sambar, meliputi pola sebaran mengelompok (57,38 %), acak (16,39 %) dan tidak diketahui (26,23 %). Produktivitas tumbuhan pakan rusa sambar di Resort Teluk Pulai sebesar 1,809,879.644 kg/hari-2,613,587.565 kg/hari. Daya dukung kawasan di Resort Teluk Pulai sebanyak 2 individu/ha atau sebanyak 122,958 individu di seluruh kawasan Resort Teluk Pulai.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed S, Sarker NJ. 2002. Food consumption of sambar deer (*Cervus unicolor*, Kerr) in Captivity. *Saudi J Biol. Sci.* 1: 80-84.

Asraf IMM. 1980. Studi tentang daya dukung areal pembiakan rusa (*Rusa timorensis*) perum angkasa pura, Jakarta [skripsi]. Bogor: Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.

Blandford WT. 1988. *The Fauna of British India Including Ceylon and Burma*. India: Secretary State of India in Council.

BTNTP [Balai Taman Nasional Tanjung Puting].2010. *Ststistika Taman Nasional Tanjung Puting 2009*. Pangkalan Bun: Balai Taman Nasional Tanjung Puting.

Fischhoff IR, Sundaesan SR, Cordingley J, Rubenstein DI. 2007. Habitat use and movements of plains zebra (*Equus burchellii*) in response to predation danger from lion. *Behavioral Ecology* 18: 725-729.

Garsetiasih.1990. Potensi Lapangan Perumputan Rusa di Pulau Menipo pada Musim Kemarau.*Laporan Teknis*. Kupang: Balai Penelitian Kehutanan Kupang, Nusa Tenggara Timur.

Hochman V, Kotler B. 2007. Patch use, apprehension, and vigilance behaviour of nubian ibex under perceived risk of predation. *Behavioral Ecology* 18: 368-374.

Lekagul B, McNeely JA. 1988. *Mammals of Thailand*. Thailand: Dharashunta Press.

Ludwig JA, Reynold JF. 1988. *Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Ngampongsai C. 1978. Grassland food preference of the sambar (*Cervus unicolor*) in Khao Yai National Park, Thailand. *J. Biotrop* 8: 99-115.

Resosoedarmo S, Kartawinata K, Soegiarto A. 1986. *Pengantar Ekologi*. Bandung: Penerbit Redmaja Rosda Karya.

Seidensticker J. 1976. Ungulate population in Chitawan Valley, Nepal.*J. Biol. Consev.* 10: 293-308.

Semiadi G. 1996. Perilaku rusa sambar (*Cervus unicolor*) dalam proses penjinakan. *Hayati* 3 (2):47-49.

Siregar AP, Sitorus P, Radjaguguk BPA, Santoso, Sabrani M, Soedirman S, Iskandar T, Kalsid E, Batubara LP, Situmorang H, Syarifudin A, Saleh A, Wiluto. 1983. Kemungkinan Pembudidayaan Satwaliar di Indonesia. Di dalam: BP3[Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian], editor *Prosiding Seminar Satwaliar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan*; Bogor, 12 September 1983. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. hlm 30-38.

Soerianegara I, Indrawan A. 1988.*Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.

Stafford KJ. 1997. The Diet and trace element status of sambar deer (*Cervus unicolor*) in Manawatu District, New Zealand. *New Zealand Journal of Zoology* 24: 261-271.

Staines BW, Crisp JM, Parish T. 1982. Differences in the quality of food eaten by red deer (*Cervus elaphus*) stags and hinds in winter. *Jurnal of Applied Ecology* 19: 65-77.

Susetyo S. 1980. *Padang Pengembalaan*. Bogor: Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Yasuma S. 1994. An introduction to the mammals of East Kalimantan. *Pusrehut Spec. Publ.* 3: 192-193.

Lampiran 1. Jenis tumbuhan dan bagian tumbuhan yang dimakan oleh rusa sambar Resort Teluk Pulau TN Tanjung Puting

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Bagian yang dimakan	Habitus
Abu-abu Rawa	<i>Symplocos celastrifolia</i>	Symplocaceae	Da	Pohon
Asam Lambai	<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	Da, Bu	Semak
Balik Angin	<i>Mallotus barbatus</i>	Euphorbiaceae	Da, Bu	Herba
Bayawan	<i>Crudia gracilis</i>	Fabaceae	Da	Terna
Bebakauan	<i>Rhizophora spp.</i>	Rhizophoraceae	Da	Pohon
Belimbing Kasai	<i>Pometia alnifolia</i>	Sapindaceae	Bu	Pohon
Betiti/Petiti	<i>Mangifera longipetiolata</i>	Anacardiaceae	Bu	Pohon
Camplok	<i>Sida indica</i>	Malvaceae	Da	Terna
Galam	<i>Malaleuca cajuputi</i>	Myrtaceae	Da	Pohon
Genjer	<i>Abutilon theophrasti</i>	Malvaceae	Da, Bg	Herba
Idur	<i>Nephelium eriopetalum</i>	Sapindaceae	Da	Pohon
Jamai	<i>Ficus Septica</i>	Moraceae	Da, Bu	Pohon
Kacang Laut	<i>Canavalia maritima</i>	Fabaceae	Da	Terna
Kangkung	<i>Ipomoea aquatica</i>	Convolvulaceae	Da, Bg	Terna
Kekait	<i>Uncaria cordata</i>	Rubiaceae	Da	Liana
Kelakai	<i>Stenochlaena palustris</i>	Blechnaceae	Da, Ba	Semak
Kemanjing	<i>Garcinia dioica</i>	Clusiaceae	Da, Bu	Pohon
Keriung	<i>Cyperus pilosus</i>	Cyperaceae	Da	Herba
Ketiau	<i>Ganua motleyana</i>	Sapotaceae	Da, Bu	Pohon
Lambajay	<i>Diplazium esculentum</i>	Dryopteridaceae	Da, Ba	Semak
Lokap	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae	Da, Bu	Perdu
Mahang	<i>Macaranga hypoleuca</i>	Euphorbiaceae	Da	Pohon
Manggis Hutan	<i>Garcinia sp.</i>	Clusiaceae	Da	Pohon
Mentanguran	<i>Rapanea umbellata</i>	Myrsinaceae	Da	Pohon
Merang	<i>Tetramerista glabra</i>	Thymelaeaceae	Da, Bu	Pohon
Paha Belalang	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	Poaceae	Da	Herba
Paku Uban	<i>Nephrolepis sp.</i>	Davalliaceae	Da, Ba	Herba
Pansulan	<i>Pternandra caerulea</i>	Melastomataceae	Da, Bu	Pohon
Pekat Laki	<i>Leptaspis urceolata</i>	Poaceae	Da	Herba
Pelantan	<i>Cerbera odollam</i>	Apocynaceae	Da	Pohon
Penaga	<i>Mesua ferrea</i>	Clusiaceae	Da	Terna
Pendo	<i>Evodia meliifolia</i>	Rutaceae	Da	Pohon
Piai	<i>Acrostichum aureum</i>	Polypodiaceae	Da	Terna
Plepok	<i>Nymphaea lotus</i>	Nymphaeaceae	Da, Bg	Terna
Prepot	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae	Da	Pohon
Puak	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	Moraceae	Da, Bu	Pohon
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	Da	Pohon
Purun Kudung	<i>Fimbristylis acuminata</i>	Cyperaceae	Da	Herba
Putat	<i>Barringtonia recemosa</i>	Lecythidaceae	Da, Bg	Pohon
Ragi	Ukw*)	Ukw*)	Da, Bg	-
Rambutan Hutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	Da, Bu	Pohon
Ribu-ribu	<i>Lygodium microphyllum</i>	Schizeacaceae	Da	Pohon
Rumput Mambun	<i>Zoysia matrella</i>	Poaceae	Da	Herba
Rumput Tratat	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Da	Herba
Sempiring	<i>Themeda gigantea</i>	Poaceae	Da	Herba
Serunai	<i>Wedelia biflora</i>	Asteraceae	Da	Herba
Singkong	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	Da	Perdu
Sulur daging	<i>Axonopus compressus</i>	Poaceae	Da	Herba
Tentulang	<i>Fagraea caelaniea</i>	Loganiaceae	Da	Pohon
Terentang	<i>Camnosperma auriculatum</i>	Anacardiaceae	Da	Pohon
Tilam buaya	<i>Isachne globosa</i>	Cyperaceae	Da	Herba
Ubi Jalar	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae	Da, Bg	Herba
Ubi-ubi	<i>Dioscorea esculenta</i>	Dioscoreaceae	Da	Perdu

Keterangan (Remarks): *) = tumbuhan tidak dapat diidentifikasi karena kerusakan herbarium; Da = Daun; Bu = Buah; Bg = Bunga; ; Bg = Batang.