

**KELIMPAHAN PAKAN RUSA (*Cervus timorensis*)
DI TAMAN WISATA ALAM DAN CAGAR ALAM PANGANDARAN**

Oleh :
Asep Purwanto

Abstract

**ABUNDANCE AND SPECIES DIVERSITY OF BIRD STUDY
IN THE GUNUNG CIREMAI NATIONAL PARK
BALAI BESAR KSDA JAWA BARAT
(Case Studies In West Area Gunung Ciremai National Park)**

The research on abundance and species diversity of bird with the IPA (*Indices Ponctuels d'Abondence*) method was used to sample the birds in the Ciremai mount area, and also bird identification guide book for determine. A total of 60 individual birds belonging to 23 families and 46 species was recorded. The dominant family was silviidae, comprising 8 species (13.33%) of the total species. The most abundant species in the mount ciremai was the burung kacamata biasa (*Zosterops palpebrosus*).

The analysis of abundance and species diversity of bird status was achieved about 11 endemic species, and 15 species as restricted range bird. Based on Indonesian Governmen Policy and IUCN International Convention, there are 21 species as the protected bird. There were 15 feeding guild group of bird include 48 species as insectivore, 8 species as carnivore and 4 species as herbivore.

The factors with threat to bird population and its habitat are : 1). Illegal hunting, 2). forest destruction and 3). Forest fire.

Pendahuluan

Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati dan memiliki berbagai keanekaragaman fauna yang tergolong paling banyak, tetapi merupakan negara dengan daftar flora dan fauna terancam punah paling banyak di dunia, diantaranya bahkan merupakan jenis-jenis langka dan endemik.

Pakan merupakan komponen yang sangat diperlukan sebagai tempat dan berkembangnya satwa liar. Alikodra (2002) menyatakan bahwa komponen habitat yang terpenting untuk kehidupan satwa liar terdiri dari makanan, pelindung dan air. Rusa merupakan salah satu jenis satwa ruminansia yang menyukai hampir semua jenis hijauan, hal ini didukung dengan pernyataan Semiadi dan Nugraha (2004) yang menyatakan bahwa rusa dapat dikatakan menyukai hampir segala jenis hijauan. Namun demikian, pada umumnya diketahui bahwa rusa hanya menyukai jenis-jenis rumput tertentu.

Keberadaan rusa di suatu tempat seperti halnya di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pangandaran tidak lepas dari jumlah pakan yang di makan untuk kelangsungan hidupnya. Dengan memahami dan

mengetahui segala jenis pakan rusa yang menjadi sumber makanannya, diharapkan dapat membantu memahami dan mengetahui arti pentingnya suatu kelimpahan pakan rusa dan manfaatnya secara berkesinambungan dari potensi kekayaan satwa liar rusa.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengetahui kelimpahan pakan rusa di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pangandaran, berdasarkan indikasi keanekaragaman jenis vegetasi pakan, palatabilitas/preferensi dan biomasa.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pangandaran pada bulan Oktober sampai Nopember 2010. Bahan dan alat yang digunakan meliputi Rusa Timor (*Cervus timorensis*), kawasan konservasi seluas 457 ha yang merupakan habitat rusa, Peta kerja skala 1:20.000, meteran, tali plastik, kompas, gunting rumput, kantong plastik, timbangan, oven, kamera photo, *tally sheet* dan alat tulis.

Jenis-jenis data yang diperlukan dalam mendukung penelitian ini antara lain :

A. Data Primer

Kelimpahan pakan rusa (*Cervus timorensis*) yang terdiri dari : 1) jenis-jenis vegetasi pakan, identifikasi jenis pakan, kerapatan jenis pakan; 2) penyebaran pakan, jenis-jenis pakan, jumlah jenis pakan, habitat dan luas habitat; 3) persentase kelimpahan pakan dengan jumlah jenis pakan; 4) kepadatan rusa persatuan luas.

B. Data Sekunder

- Data pendukung seperti jenis-jenis pakan selain hasil observasi lapangan.
- Populasi rusa

Metode pengumpulan data diperoleh dari data primer dan sekunder, dimana data sekunder diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan hasil pustaka yang terdiri dari letak dan luas kawasan, kondisi fisik kawasan, yaitu iklim, jenis tanah dan topografi serta kondisi biologi yang mencakup flora dan fauna yang ada di lokasi penelitian. Selain itu pula dilakukan survey pendahuluan yaitu untuk mengetahui luasan habitat rusa Timor sehingga dapat diketahui jumlah plot yang akan

ditempatkan pada luasan habitat tersebut. Kemudian dilakukan identifikasi jenis-jenis vegetasi bekas rengutan rusa, tinggi rendahnya potensi jenis vegetasi pakan rusa timor di suatu habitat ditentukan oleh banyak sedikitnya vegetasi yang dimakan.

Untuk menentukan intensitas sampling dilakukan dengan membuat petak contoh dengan ukuran 2,5 x 2,5 m sebanyak 22 plot pengamatan pada luasan habitat 5264 m² dengan proporsi antara jumlah plot dengan luasan sebesar 1,40% pada setiap luasan habitat.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan menempatkan plot di lokasi-lokasi yang merupakan habitat rusa timor dengan menggunakan *purposive sampling*. Pencmpatan plot ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi pakan rusa. Keanekaragaman jenis vegetasi pakan rusa adalah banyaknya jenis-jenis vegetasi yang dapat dimakan rusa disuatu habitat dengan jumlah kelimpahan yang tinggi.

Identifikasi pakan yaitu mengamati jenis pakan apa saja yang terdapat dalam suatu habitat rusa yang biasa menjadi makanan rusa timor, sehingga dapat diketahui jenis pakan rusa tersebut. Identifikasi pakan dilakukan melalui wawancara dan studi pustaka.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis vegetasi, diantaranya dengan menggunakan rumus :

1. INP (Indeks Nilai Penting)

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KR} + \text{FR}$$

2. Frekuensi

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

3. Kerapatan

$$\text{Kerapatan Spesies} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

4. Frekuensi Relatif

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

5. Kerapatan Relatif

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah individu seluruh jenis}} \times 100$$

Palatabilitas atau preferensi dapat didefinisikan sebagai tingkat kesukaan suatu jenis satwa terhadap suatu jenis vegetasi (pakan). Untuk mengetahui Palatabilitas suatu jenis vegetasi pakan satwa dilapangan dapat dilakukan dengan mengamati dan menghitung frekuensi jenis tersebut. Pengamatan ini dilakukan sepanjang jalur pengamatan atau jalur

analisis vegetasi. Jenis yang paling banyak dimakan menunjukkan jenis tersebut lebih disukai dibanding jenis lainnya. Cara yang dapat digunakan untuk menghitung indeks frekuensi pakan satwa dapat menggunakan metode perhitungan yakni :

1. Rasio Makanan Hijauan (*Forage Ratio*)

Cara ini adalah cara yang paling sederhana yang pertama kali diperkenalkan oleh Savage (1931) dan Williams dan Marshall 1938 dengan rumus :

$$Fri = \frac{ri}{ni}$$

Ket :

Fri = Ratio Hijauan Jenis-i

Ri = Proporsi atau persentase dari jenis-i yang dimakan

Ni = Proporsi atau persentase dari jenis-i yang tersedia atau ditemukan dilapangan

Ratio hijauan di atas 1 menunjukkan disukai, sebaliknya nilai dibawah 1 artinya tidak disukai. Nilai rasio hijauan berkisar antara nol sampai tak terhingga.

2. Indeks pemilihan (*Electivity Index*)

Metode perhitungan tingkat kesukaan berdasarkan tingkat pemilihan suatu jenis ini diperkenalkan oleh Ivlev (1961) dengan rumus :

$$P = \frac{ri - ni}{ri + ni}$$

Ket :

E_i = Nilai pemilihan Ivlev untuk jenis- i

r_i = Persentase jenis- i yang dimakan

n_i = persentase jenis- i yang ada di lapangan

nilai pemilihan Ivlev berkisar antara -1 sampai +1, dengan nilai antara 0 (nol) sampai +1 menunjukkan disukai sedangkan nilai antara 0 (nol) sampai -1 berarti tidak disukai. Selain itu untuk jenis-jenis vegetasi bawah pengukuran palatabilitasnya dapat dilakukan dengan menggunakan plot pengamatan berukuran 2,5 m x 2,5 m yang diletakan secara acak sebanyak 22 plot pengamatan. Jenis rumput yang terdapat di setiap contoh di catat dan dibedakan antara jenis yang dimakan oleh satwa. Besarnya palatabilitas (tingkat kesukaan) terhadap hijauan dapat dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{X}{Y}$$

Ket :

P = Palatabilitas, nilainya berkisar antara 0-1 (jenis paling disukai akan bernilai 1 dan semakin tidak disukai nilainya akan mendekati 0).

X = Jumlah plot pengamatan ditemukan jenis X dan dimakan satwa.

Y = Jumlah seluruh plot pengamatan terdapat jenis X

Biomassa yaitu berat hijauan pakan per satuan luas. Dalam menghitung biomassa suatu jenis vegetasi pakan, maka pada setiap luasan plot pengamatan diidentifikasi jenis yang bisa dimakan, kemudian ditimbang beratnya, berdasarkan biomassa dari plot-plot pengamatan tersebut, kemudian diduga biomassa seluruh areal.--

Kadar Air yaitu kandungan air dalam suatu jenis vegetasi pakan yang dinyatakan dalam berat basah dan berat kering. Besarnya kadar air dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{\text{Berat Basah}}{\text{Berat Kering Oven}} \times 100\%$$

Hasil dan Pembahasan

Komposisi Jenis

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dan studi pustaka ditemukan sekitar 554 jenis tumbuhan, yang terdiri dari 16 jenis epifit, 74 jenis perdu, 179 jenis semak dan 285 jenis pohon. Berdasarkan hasil analisis vegetasi, diketahui bahwa rumput jepang (*Eragritis nigra*) memiliki nilai penting tertinggi dengan (INP = 39,8) yang mendominasi areal Taman wisata Alam dan Cagar Alam Pangandaran. Selanjutnya Lampuyang (*Panicium repens*) dan rumput teki (*Cyperus killingia*) dengan INP masing-masing 38,5 dan 36,2.

Diantara jenis-jenis vegetasi yang mendominasi areal TWA dan CA Pangandaran tersebut, yaitu rumput jepang dan lampuyang tersedia dalam jumlah yang cukup banyak. Disamping itu rumput jepang dan lampuyang memiliki kadar serat yang rendah sehingga lebih mudah untuk dicerna oleh rusa dibandingkan dengan jenis hijauan lainnya. Sedangkan jenis hijauan yang tidak disukai karena memiliki kandungan serat yang tinggi dan diduga memiliki aroma dan rasa yang menyengat seperti jenis kemangi hutan.

INP terendah dimiliki oleh rumput kekerisan di dalam areal TWA dan CA Pangandaran terbatas, rumput ini disukai juga oleh hewan rusa akan tetapi ketersediaannya sangat sedikit sehingga jarang ditemukan.

Kerapatan Relatif artinya banyak identifikasi suatu jenis vegetasi yang ditemukan di suatu habitat dalam luasan plot pengamatan. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui rumput jepang (*Eragritis nigra*) memiliki kerapatan relative yang tinggi yaitu 17,7% dan yang terendah dimiliki oleh rumput kekerisan yaitu 10,6%.

Frekuensi artinya suatu jenis pakan yang ditemukan dalam jumlah plot pengamatan yang ditempatkan dalam suatu habitat. Berdasarkan perhitungan rumput jepang memiliki frekuensi yang tinggi yaitu 22,7 dan yang terendah dimiliki oleh rumput kekerisan yaitu 7,0.

Penyebaran jenis pakan di TWA dan CA Pangandaran meliputi padang rumput, hutan sekunder, pohon pelindung, sumber air, serta air laut tempat mengasin merupakan tempat yang disukai oleh jenis rusa timor ini.

Tabel 1. Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif dan Nilai Indeks Penting Jenis Tumbuhan di areal TWA dan CA Pangandaran

No.	Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	KR %	FR %	INP
1	Rumput Jepang	<i>Eragritis nigra</i>	17,2	22,7	39,8
2	Lampuyang	<i>Panicum repens</i>	20,6	17,9	38,5
3	Rumput Teki	<i>Cyperus killingia</i>	15,5	20,7	3,2
4	Rumput Jampang Kawat	<i>Cynodon dactylon</i>	14,5	17,3	31,8

5	Rumput Pait	<i>Axonopus compressus</i>	18,9	12,7	31,6
6	Rumput Mata Keuyeup	<i>Lindernia crustaceae</i>	17,7	12,5	30,2
7	Rumput Mata Munding	<i>Fimbristylis annua</i>	13,3	15,6	28,9
8	Rumput Mumundingan	<i>Fimbristylis aestivalis</i>	15,4	10,4	25,8
9	Rumput Kurukuan	<i>Eragritis tinella</i>	13,7	8,0	21,7
10	Rumput Babawangan	<i>Fimbristylis ovata</i>	5,7	13,7	19,4
11	Rumput kekerisan	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	10,6	7,0	17,6

Berdasarkan hasil perhitungan palatabilitas pada 3 kali pengamatan diketahui bahwa rumput pait (*Axonopus compressus*) memiliki nilai palatabilitas tertinggi kemudian diikuti lampuyang (*Panicum repens*) dan rumput mumundingan (*Fimbristylis aestivalis*)

Tabel 2. Nilai Palatabilitas Pakan Rusa di TWA dan CA Pangandaran

No.	Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	Palatabilitas			Rata-rata
			I	II	III	
1	Rumput Pait	<i>Axonopus compressus</i>	0,66	0,77	0,44	0,62
2	Lampuyang	<i>Panicum repens</i>	0,37	0,37	0,50	0,41
3	Rumput Mumundingan	<i>Fimbristylis aestivalis</i>	0,45	0,27	0,27	0,33
4	Rumput Teki	<i>Cyperus killingia</i>	0,40	0,26	0,33	0,33
5	Rumput kekerisan	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	0,26	0,15	0,36	0,25
6	Rumput Jampang Kawat	<i>Cynodon dactylon</i>	0,27	0,13	0,22	0,20
7	Rumput Domdoman	<i>Andropogon aciculatus</i>	0,00	0,00	0,50	0,17

Rumput pait dan lampuyang sangat disukai oleh rusa karena selain mudah diperoleh juga dipengaruhi oleh bau dan pencicipan satwa terhadap hijauan yang bersangkutan. Faktor bau terutama disebabkan oleh kandungan zat-zat makanan dalam hijauan tersebut yang relatif berbeda untuk setiap jenis.

Kesegaran suatu jenis hijauan juga berpengaruh terhadap palatabilitas karena rusa hanya memerlukan air sedikit saja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya setiap hari dan kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dari makanan, embun dan air hujan yang jatuh disekitarnya. Rumput domdoman merupakan jenis vegetasi yang paling tidak disukai oleh rusa hal ini karena diduga karena memiliki kandungan serat kasar yang tinggi sehingga sulit untuk dicerna.

Hasil pemotongan dan penimbangan rumput sebagai pakan rusa diketahui bahwa pada areal pengamatan terdapat perbedaan nilai biomassa pada setiap pemotongan. Biomassa tertinggi diperoleh dari hasil pemotongan diluar plot dengan biomassa rata-rata 54,59 gr/m² dan biomassa terendah yaitu pada pemotongan rumput di dalam plot dengan biomassa rata-rata 33,43 gr/m². Dari hasil pemotongan rumput didalam dan diluar plot maka didapat rata-rata umum dengan jumlah 44,0 gr/m².

Tabel 3. Berat Hijauan setiap pemotongan (gr)

No.	Didalam Plot	Diluar Plot
1	7,64	40,00
2	2,05	66,67
3	8,09	35,00
4	72,04	115,05
5	77,04	49,05
6	17,99	53,05
7	31,74	26,85
8	50,84	51,05
Jumlah	267,43	436,72

Rata-rata	33,42	54,59
Rata-Rata Umum	44,00	

Dengan jumlah rata-rata umum biomassa yaitu 44,00 berat tersebut sangat memenuhi sebagai pakan rusa juga, kebutuhan airnya sangat memenuhi sebagai pakan rusa juga, kebutuhan airnya sangat terpenuhi karena hewan rusa mengkonsumsi lebih banyak hijauan segar dibandingkan dengan hewan yang memakan hijauan kering, maka kebutuhan airnya akan lebih rendah. Secara umum perkiraan jumlah makanan yang dimakan rusa per ekor per hari adalah 5-10% dari berat badannya.

Hasil penimbangan rumput sebagai pakan rusa diketahui terdapat perbedaan biomassa pada setiap rumput. Diketahui terdapat perbedaan biomassa pada setiap rumput. Diketahui bahwa rumput teki (*Cyperus killingia*) dan rumput mata keuyeup (*Lindernia crustaceae*) mempunyai kadar air tertinggi 60% dan 37% disusul oleh rumput pait 6%.

Tabel 4. Rata-rata Persentase Kadar Air Masing-masing Jenis Pakan Rusa Timor

No.	Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	Kadar Air
1	Rumput Teki	<i>Cyperus killingia</i>	60%
2	Rumput Mata Keuyeup	<i>Lindernia crustaceae</i>	37%
3	Rumput Pait	<i>Axonopus compresus</i>	6%
4	Rumput Jepang	<i>Eragritis nigra</i>	3%
5	Rumput Babawangan	<i>Fimbristylis ovata</i>	2%
6	Rumput Mumundingan	<i>Fimbristylis aestivalis</i>	1%

7	Rumput Kakawatan	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	1%
8	Rumput Mata Kancil	<i>Hippocratea glaga</i>	1%

Berdasarkan hasil perhitungan kepadatan rusa persatuan luas keseluruhan dan persatuan luas efektif maka didapat hasil kepadatan rusa persatuan luas yaitu 1/2000 m², sedangkan hasil kepadatan rusa per satuan luas efektif yaitu 1/26,7 m².

Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan

1. Di areal TWA dan CA Pangandaran dari 554 jenis yang ditemukan 10 diantaranya merupakan jenis yang disukai oleh rusa timor. Rumput jampang pait merupakan jenis pakan rusa yang memiliki potensi cukup tinggi untuk dikembangkan di TWA dan CA pangandaran. Rumput ini mendominasi sehingga jenis ini sangat potensial untuk dikembangkan sebagai konsumsi pakan rusa, selain itu jenis rumput ini merupakan jenis yang tahan terhadap penginjakan.
2. Jenis pakan rusa yang terdapat di TWA dan CA Pangandaran selain hasil observasi yaitu : Daun langkap (*Arenga obtusifolia*), daun Mahoni (*Swietenia macrophylla*), buah Jambu Air (*Syzigium liteatum*), daun Waru (*Hibiscus tiliaceus*), daun Meniran (*Phyllanthus*

urinaria), daun Semangi (*Marsilea crenata*), daun Huru (*Actinodaphne Spp*), daun Sawuheun (*Trivalvaria Spp*), daun Pisitan Monyet (*Disoxylum caulastachylum*), daun Mangga (*Mangifera indica*) dan Babadotan.

3. INP tertinggi dimiliki oleh Rumput jepang (*Eragritis nigra*), Lampuyang (*Panicium repens*) dan Rumput Teki (*Cyperus killingia*).
4. Dalam perhitungan Palatabilitas Rumput Pait (*Axonopus compresus*), Lampuyang (*Panicium repens*) dan Rumput Mumundingan (*Fimbristylis aestivalis*) memiliki nilai palatabilitas tertinggi.
5. Hasil pemotongan dan penimbangan rumput sebagai pakan rusa didapat berat biomassa dengan rata-rata umum 44,00 dengan berat tersebut sangat memenuhi sebagai pakan rusa dengan diketahui jumlah makanan yang dimakan rusa per ekor per hari adalah 5%-10% dari berat badannya.
6. Kadar Air didapat dengan hasil yang berbeda-beda setiap rumput, Rumput Mata Keuyeup (*Lindernia crustaceae*) dan Rumput Teki (*Cyperus killingia*) mempunyai kadar air tertinggi.
7. Kepadatan rusa persatuan luas keseluruhan dan persatuan luas efektif dengan hasil 1/2000 m² dan 1/26,7 m².

Rekomendasi

1. Diperlukan adanya usaha-usaha guna meningkatkan kualitas dan kuantitas pengawasan terhadap satwa liar terutama Rusa Timor, sehingga terjaga kelestariannya.
2. Perlu dikembangkan/dibudidayakan jenis-jenis rumput pakan rusa sebagai pakan Rusa Timor di TWA dan CA Pangandaran, selain itu perlu juga melakukan pemeliharaan terhadap jenis-jenis rumput yang tumbuh di TWA dan CA Pangandaran.

Daftar Pustaka

- Alikodra, H.S. 2002. *Dasar-dasar Pembinaan Margasatwa*. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- BKPH Pangandaran. 2002. *Mengenal Taman Wisata Alam Pananjung Pangandaran*. KPH Ciamis. Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten. Ciamis.
- Budi, A. 1999. *Tinjauan Tentang Aspek Penangkaran Rusa*. Resort Polhut (RPH) Cariu BKPH Jonggol. Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten. Bogor.
- Ewusie, J.K. 1990. *Pengantar Ekologi Tropika*. ITB. Bandung.
- Hoogerwerf, A. 1970. *Ujung Kulon The Land of The Last Javan Rhinoceros*. Leiden. Holand.
- Irwan, Z.D. 1992. *Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem Komunitas dan Lingkungan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ivlev. 1981. *Manajemen Penangkaran Rusa*.
- Schrooder, T.O. 1976. *Deer in Indonesian*). Agricultural University Wegenigen. Netherland Nature Conservation Departement. Wegenigen.
- Semiadi, G. Dan Nugraha. 2004. *Panduan Pemeliharaan Rus Tropis*. Pusan Penelitian Biologi. LIPPI. Bogor.
- Soehartono, T. Dan Mardiasuti, A. 2003. *Pelaksanaan Konvensi CITES di Indonesia*. JICA. Jakarta.