



## NILAI NUTRISI JENIS-JENIS TUMBUHAN PAKAN RUSA TIMOR PENANGKARAN BANGSING, PUPUAN, TABANAN, BALI

### TYPE OF NUTRIENT FEED DEER TIMOR (*Cervus timorensis*) IN BREEDING TABANAN, BALI.

Desak Putu Indah Adnyani<sup>1</sup>, I Ketut Ginantra<sup>2</sup>, Ni Luh

Program Studi Biologi Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam  
Kampus Bukit Jimbaran, Kuta, Badung, Bali (036170195)

Email : [desakadnyani932@yahoo.co.id](mailto:desakadnyani932@yahoo.co.id)

#### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seleksi tumbuhan dan kandungan nutrisi timor (*Cervus timorensis*). Penelitian ini dilakukan di Penangkaran Bangsing, Pupuan, Tabanan, Bali. Jenis-jenis tumbuhan pakan rusa timor (*Cervus timorensis*) menggunakan metode langsung. Jenis-jenis tumbuhan pakan rusa timor diidentifikasi sampai tingkat jenis. Kandungan nutrisi protein kasar ditentukan dengan teknik gravimetri (GE) dengan *Bomb calorimeter*, kadar mineral kalsium (Ca) dan Fosfor (P) dengan teknik spektrofotometri. Seleksi jenis tumbuhan yang dimakan menggunakan indeks seleksi *Ivlev*. Kandungan nutrisi tumbuhan pakan rusa timor dibandingkan dengan standar kandungan nutrisi untuk rusa timor. Hasil penelitian diperoleh 13 jenis tumbuhan pakan rusa timor, yaitu *Impreata cylindrica*, *Pennisetum purpureum*, *Panicum ranusum*, *Axonopus compressus*, *Mikania micrantha*, *Gliricidia sepium*, *Calliandra sp*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Sechium auricularia*. Kandungan protein kasar berkisar dari 9,30 - 31,18%, GE 2.724 – 4.446 kcal/g. Kandungan nutrisi yang dimakan sudah sesuai standar nutrisi menurut Tuckwell (2003).

**Kata kunci** : rusa timor (*Cervus timorensis*), seleksi jenis tumbuhan, kandungan nutrisi

#### ABSTRACT

This study aims to determine the selection of plants and nutrient content of plants eaten by Timor deer (*Cervus timorensis*). This research was conducted in Penangkaran Bangsing, Pupuan, Tabanan, Bali. Species of Timor deer feed (*C. timorensis*) using the direct method. The species of plants eaten by Timor deer were identified up to the species level. The nutrient content of crude protein is determined by *Semi-micro Kjeldahl* method, Calcium (Ca) and Phosphorus (P) content by *Atomic Absorption Spectrophotometry*. Selection of plant species eaten using the *Ivlev* selection index. The nutrient content of plant species eaten by Timor deer is compared with the nutrient content for Timor deer. The results of the study were 13 species of selected plants, namely *Impreata cylindrica*, *Pennisetum purpureum*, *Panicum ranusum*, *Axonopus compressus*, *Panicum muticum*, *Spilatanthes micrantha*, *Gliricidia sepium*, *Calliandra sp*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Sechium edule*, *Diplazium esculentum*, *Impreata auricularia*. Crude protein content ranged from 9.30 - 31.18%, GE 2.724 – 4.446 kcal / g, Ca 0.02 - 0.84%, and P 0.02 - 0.84% according to nutritional standards according to Tuckwell (2003).

**Keywords** : timor deer (*Cervus timorensis*), selection of plant species, nutrient content

#### PENDAHULUAN

Jenis satwa liar yang penyebarannya cukup luas di

nutrisi yaitu protein dan lemak yang penting untuk pertumbuhan



$N$  = Total bobot semua jenis tumbuhan yang dimakan

Komposisi tiap-tiap jenis tumbuhan tersedia adalah:  $n_i = \frac{Nb_i}{N} \times 100 \%$

Keterangan:

$Nb_i$  = Bobot jenis ke i yang diberikan

$N$  = Total bobot semua jenis tumbuhan yang diberikan

### Identifikasi jenis-jenis tumbuhan

Semua jenis tumbuhan yang diberikan sebagai pakan rusa diidentifikasi berdasarkan morfologi yaitu habitus, daun, buah, biji, bunga. Semua jenis tumbuhan difoto untuk diidentifikasi. Identifikasi mengacu pada Backer (1973). Identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Program Studi Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Udayana.

### Penentuan kandungan nutrisi jenis tumbuhan pakan

Setiap jenis tumbuhan diambil (sampel segar) 250 gram untuk analisis kandungan nutrisi. Sampel segar masing-masing dikeringkan pada suhu 70°C untuk mendapatkan berat kering udara. Selanjutnya sampel digiling halus untuk analisis protein kasar, energi, mineral dan fosfor.

Bahan kering (BK) ditentukan dengan pengovenan (suhu 105 °C) selama 2 jam sampai didapatkan berat kering konstan. Protein kasar ditentukan dengan teknik *Semi-Mikro*

*Kjeldahl*. Kandungan protein ditentukan dengan menggunakan *calorimeter* (Ranjit) dan Fosfor (P) dengan menggunakan *Serapan Atom* (AA).

### Analisis Data

Seleksi tumbuhan

Ivlev (IS), yaitu  $IS = \frac{N_i}{N}$

tumbuhan yang dimakan rusa yang tersedia. Nilai  $IS$  berkisar -1 sampai 1 mengindikasikan kandungan nutrisi yang dimakan oleh rusa. Nilai  $IS$  > 0,09 mengindikasikan kandungan nutrisi yang dimakan oleh rusa.

### HASIL

Berdasarkan

Penangkaran Bangkulu, jenis tumbuhan (Tabel 1). Komposisi jenis tumbuhan yang dimakan adalah jenis *tumbuhan auricularia*, dan komposisi jenis tumbuhan yang dimakan adalah *Diplazium esculentum*.

Tabel 1. Jenis tumbuhan yang diseleksi oleh rusa timor (*Cervus timorensis*)

| No  | Nama Lokal    | Jenis tumbuhan                 | Famili        | Komposisi tumbuhan tersedia (n) (%) |
|-----|---------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| 1.  | Ben-ben       | <i>Mikania micrantha</i>       | Asteraceae    | 14,00                               |
| 2.  | Jepen-jepen   | <i>Pogostemon auricularia</i>  | Lamiaceae     | 12,91                               |
| 3.  | Teleted       | <i>Spilatanthes paniculata</i> | Asteraceae    | 12,04                               |
| 4.  | Ilalang       | <i>Imperata cylindrica</i>     | Poaceae       | 11,82                               |
| 5.  | Gamal         | <i>Gliricidia sepium</i>       | Fabaceae      | 11,38                               |
| 6.  | Rumput gajah  | <i>Pennisetum purpureum</i>    | Poaceae       | 10,94                               |
| 7.  | Rumput pait   | <i>Axonopus compressus</i>     | Poaceae       | 7,22                                |
| 8.  | Kaliandra     | <i>Calliandra</i> sp.          | Fabaceae      | 5,47                                |
| 9.  | Rumput Tiyang | <i>Panicum ranusum</i>         | Poaceae       | 4,16                                |
| 10. | Rumput Kasap  | <i>Panicum muticum</i>         | Poaceae       | 3,94                                |
| 11. | Labu siam     | <i>Sechium edule</i>           | Cucurbitaceae | 3,06                                |
| 12. | Paku pakis    | <i>Diplazium esculentum</i>    | Polypodiaceae | 2,19                                |

| <i>ranusum</i> |                |                               |               |       |       |     |
|----------------|----------------|-------------------------------|---------------|-------|-------|-----|
| 10             | Rumput kasap   | <i>Panicum muticum</i>        | Poaceae       | 28,18 | 71,82 | 13, |
| 11             | Labu siam      | <i>Sechium edule</i>          | Cucurbitaceae | 5,63  | 94,37 | 22, |
| 12             | Paku pakis     | <i>Diplazium esculentum</i>   | Polypodiaceae | 10,34 | 89,67 | 16, |
| 13             | Kembang sepatu | <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> | Malvaceae     | 21,99 | 78,01 | 20, |

Tabel 3. Standar kandungan nutrisi rusa timor (Tuckw...

|                | Protein kasar (%) | Energi (Kcal/kg) | Ca (%) |
|----------------|-------------------|------------------|--------|
| - Pemeliharaan | 10-12             | 1.850            | 0,39-0 |
| - Pertumbuhan  | 16-20             | 1.950-2.450      | 0,40-0 |

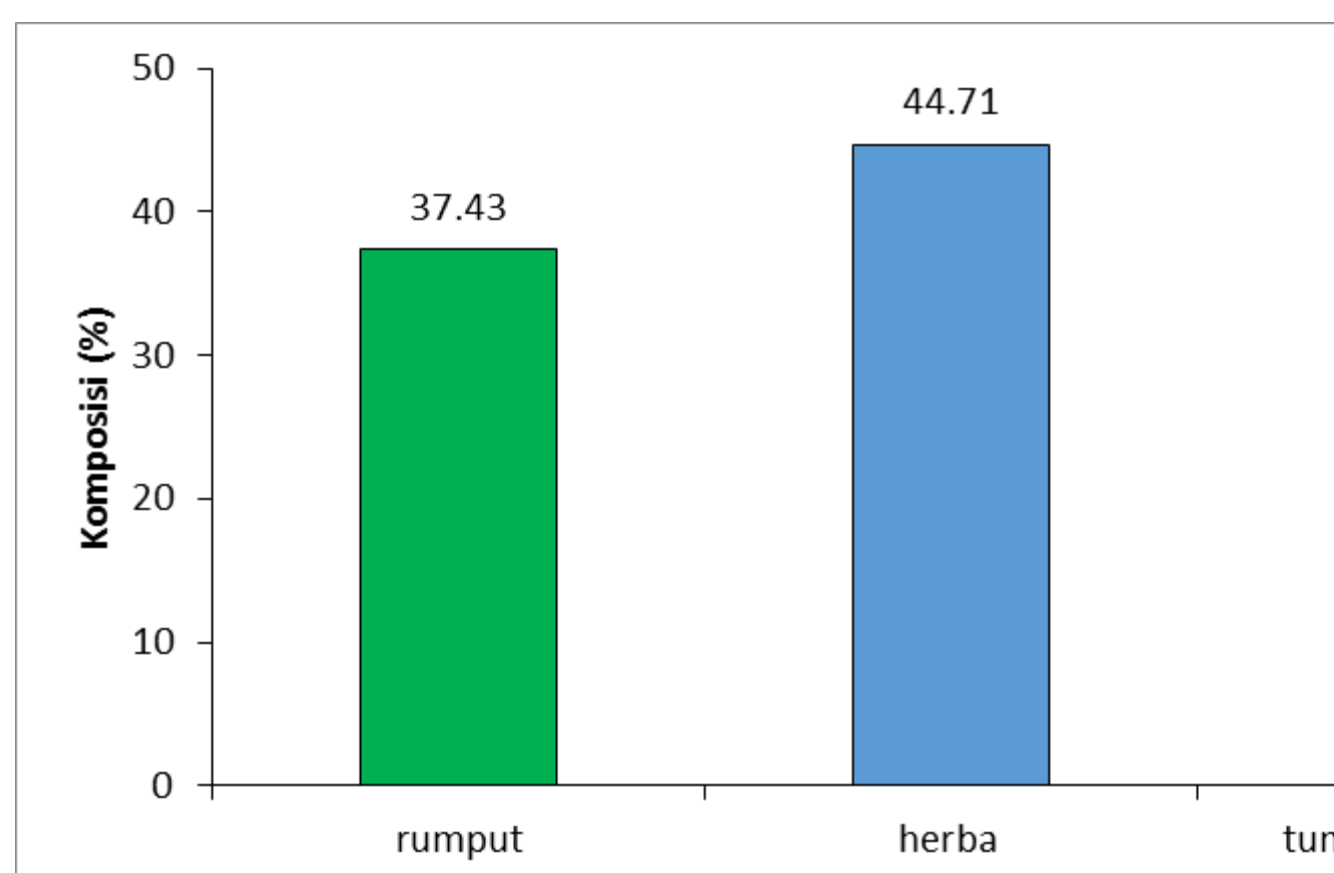
## PEMBAHASAN

### Jenis tumbuhan yang diseleksi oleh rusa timor (*Cervus timorensis*)

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Penangkaran Bangsing, Pupuan, Tabanan, Bali terdapat 13 jenis tumbuhan. Jenis herba *Mikania micrantha* dan *Pogostemon auricularia* diketahui paling tinggi ketersediaanya dengan rata-rata komposisi 14,00 % dan 12,91 %. Sedangkan jenis tumbuhan yang paling rendah adalah *Hibiscus rosa-sinensis* dimana rata-rata komposisi yang tersedia hanya 0,88%. Menurut Nugent (1990), faktor yang mempengaruhi perilaku makan/seleksi

makan pada herbivora pakan.

Komposisi kelompok yaitu tunas (*forbs*) dan rerum. Persentase tertinggi berikutnya adalah tunas paling rendah pada ini disebabkan karena pakan secara kualitas



Gambar 3. Persentase komposisi botani pakan rusa timor di Penangkaran



kasar kelompok rumput (9,30% - 13,04% ), kelompok tumbuhan daun lebar (16,63% - 31,18%). Kandungan protein tumbuhan paling tinggi pada kelompok tumbuhan daun lebar dibandingkan rumput, terutama pada jenis legum baik pada bagian bunga, daun, biji maupun batangnya, terutama pada tumbuhan yang tua. Hal ini disebabkan karena legum mampu mengkonversi nitrogen atmosfer menjadi protein yang berguna bagi pertumbuhan tumbuhan tersebut. Ini dicapai karena bintil-bintil akar bersimbiosis dengan bakteri jenis *Rhizobium* (Church and Pond, 1978).

Bakteri *Rhizobium* yang bersimbiosis pada legum mampu melakukan fiksasi nitrogen bebas dan legum menjadi inang yang mensuplai sumber karbon (C) yang diproduksi melalui fotosintesis kepada bakteri *Rhizobium*. Hal ini memungkinkan legum hidup dengan baik di tanah yang kekurangan nitrogen dan juga memiliki kemampuan meningkatkan kesuburan tanah (Church and Pond, 1978).

Dibandingkan dengan herba dikotil rerumputan lebih rendah protein kasarnya, yaitu rata rata 9,30%-13,04% hal ini disebabkan oleh tingginya pemotongan dan dosis pemupukan nitrogen yang berbeda akan sangat mempengaruhi kandungan nutrisi diantaranya protein kasar, serat kasar, dan juga akan mempengaruhi kualitas dari rumput tersebut (Moser *et al.*, 2006)

Tanaman legum yang memiliki protein kasar yang tinggi adalah *Calliandra sp.* rata ratanya adalah 31,18%, hal ini disebabkan karena daun, tangkai kaliandra mengandung protein 20-25%, namun terdapat kandungan metabolit sekunder diantaranya tanin 8-11%, saponin, flavonoid dan glikosi, dalam jumlah besar senyawa ini bisa bersifat toksik dan anti nutrisi bagi rusa. Selain itu juga dapat digunakan sebagai pengganti sebagian rumput yang diberikan dan mampu memenuhi kurang lebih 30% kebutuhan nutrisi untuk rusa, sapi dan ternak lainnya (Garsetiasih dan Takandjandji, 2002).

Tumbuhan yang memiliki Energi paling tinggi gamal (*Gliricidia sepium*) rata-ratanya adalah 4.446 kcal/g. Hal ini disebabkan karena sebagai pakan ternak, gamal bernilai nutrisi yang cukup baik yaitu kandungan bahan kering 22,1% dan protein 23,5%. Namun gamal juga mengandung zat toksik diantaranya *dicoumerol* yang merupakan senyawa yang mengikat vitamin K dan dapat menggumpalkan darah (Grasman and Hellgren, 1993).

Uji kandungan nutrisi tumbuhan pakan rusa di

## KESIMPULAN

Terdapat 13 semuanya diseleksi *Pennisetum purpus*, *Panicum muticum*, *Gliricidia sepium*, *edule*, *Diplazium es*. Kandungan 9,30% - 31,18%, 0,02% - 0,84%, dan diseleksi oleh rusa nutrisi menurut Tuo yang masih belum dan Ca.

## SARAN

Dalam pemeliharaan tumbuhan pakan rusa tetap terjaga. Perlu yang terdapat pada

## DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C. A. 1973 *In Java, V* Fund, Ams
- Church, D. C. and I feeding. C
- DeGariné-Wichatit Duncan, P (*Cervus t* Forest and New Zeala
- Garsetiasih, R. da Penangkar *Breeding S Puslitbang*
- Ginantra, I.K., Sent 2014. Bot Deer (*Cer Forest an*



Management (226): 248–255. Available from:  
[www.sceincedirect.com](http://www.sceincedirect.com).

Nugent, G. 1990. Forage availability and the diet of fallow deer (*Dama dama*) in the blue mountains, Otago. New Zealand. *J. of Ecol.* 13 : 83-95.

Pattiselanno, F. dan Arobaya, Y. S. 2009. Grazing Habitat of the Rusa Deer (*Cervus timorensis*) in the Upland Kebar, Manokwari. *Jurnal Biodiversitas.* 10(3) : 134-138.

QLF. 2012. *Basic Deer Nutrition*. Available fom:  
<http://www.qlf.com/basic-deer-nutrition.html>.

Ranjhan, S.K and Krishna, G. 1980. *Laboratory Manual for Nutrition Research*. Vikas Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi.

Shipley L. 1999. Grazers and Browsers: How Digestive Morphology Affects Diet Selection. Available at:  
[www.cnr.uidaho.edu](http://www.cnr.uidaho.edu).

Sinaga, Y. 1997. Rumput Gajah sebagai Pengganti Kontrol Analisis makro Mineral Pada hijauan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.

Tuckwell, C. 2003. *Deer Farming Hanbook*. Deer Industry Association of Australia. Available from :  
<http://deerfarming.com.au/index.html>