

## PRODUKTIVITAS DAN NILAI NUTRISI RUMPUT PADANG PENGGEMBALAAN ALAM DI PULAU TIMOR

Gono Semiadi dan Yuliasri Jamal<sup>1</sup>

### INTISARI

Sistim peternakan yang masih umum dilakukan di pulau Timor adalah penggembalaan secara liar di daerah padang penggembalaan alam. Dalam upaya untuk meningkatkan tingkat produktivitas dari sistem peternakan ini diperlukan pengetahuan tentang pola pertumbuhan dan kualitas dari hijauan yang ada, khususnya pada padang penggembalaan alam. Hingga saat ini informasi yang diperlukan tersebut masih sangat terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas dan nilai nutrisi rumput padang penggembalaan alam yang ada di pulau Timor. Pengambilan sampel rumput dilakukan pada transek sepanjang 100 m, lebar 50 m dengan pemotongan sampel pada petakan seluas 1 m<sup>2</sup> ditiga lokasi terpilih yang dilakukan sebulan sekali selama setahun. Rumput ditimbang terhadap total berat kering dan dianalisis nilai nutrisinya. Hasil penelitian menunjukkan adanya variansi tingkat produksi rumput di padangan yang sangat nyata ( $P < 0,001$ ), yaitu rendah (rata-rata 3,0 ton/ha; SD = 1,02) diawal hingga akhir musim kemarau (Maret - Oktober) dan meningkat dengan tajam (rata-rata 6,7 ton/ha; SD = 2,12) selama musim penghujan (Desember - Februari). Penurunan nilai nutrisi adalah bersamaan dengan masuknya musim kemarau dimana proporsi rerumputan yang semakin menua dan kering semakin tinggi. Kandungan serat kasar relatif tinggi dengan tingkat protein hanya mencapai 6,0% pada satu masa dan selebihnya antara 3,0 - 5,0%. Dapat disimpulkan bahwa masa produksi dengan nilai nutrisi yang tinggi hanya terjadi dalam waktu yang sangat pendek.

(Kata kunci: Pulau Timor, Savana, Nilai Nutrisi, Nilai Produksi.)

Buletin Peternakan 21 (1): 63-69, 1997

---

<sup>1</sup> Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor 16122

## PRODUCTIVITY AND NUTRITIONAL VALUES OF SAVANNAH IN TIMOR ISLAND

### ABSTRACT

The common practice of traditional farming in Timor island is by letting the animals grazing uncontrolled in the savannah. In order to improve the productivity of the farming system in this island, there is a need to understand the growth profile and quality of the native grasses, particularly the savannah. However, this basic information is still limited. The objectives of this study were to understand the productivity and nutritional values of the savannah in Timor island. Three random locations in a transect of 100 m length and 50 m width were chosen. In each location, a 1 m<sup>2</sup> square plot was then placed and grasses were cut up to the surface of the top soil. The sampling collection was conducted at monthly interval, for one whole year, with the sampling plot of the following months was placed right in front of the previous month plots. The results showed a significant difference ( $P < 0.001$ ) on the productivity between the dry and wet seasons. During dry season (March to Octobre) the mean herbage mass was 3.0 tons/ha (SD = 1.02) and increased to 6.7 tons/ha (SD = 2.12) in wet seasons (December to February). The decrease in the nutritional values followed the trend of the dry season, with the proportion of old and dry grasses increased as the dry season reach its peak time. The crude fibre content was high in one occasion (6%) with the range other months between 3 to 5%. It was concluded that high herbage mass with good quality of nutrient occurred only in a short period of time.

(Key Words: Timor Island, Savannah, Nutritional Values, Production.)

### Pendahuluan

Sejak 80 tahun yang lalu pulau Timor telah diarahkan sebagai pulau penghasil ternak dengan jenis ternak yang dikembangkan adalah sapi Bali. Hal ini tiada lain karena potensi alamnya berupa padang penggembalaan yang terbentang luas dan sapi Bali dirasa mampu untuk bertahan hidup pada kondisi alam khas pulau Timor. Semua ini telah diungkapkan oleh Ayre-Smith (1991).

Sistim peternakan yang berkembang pesat sejak awal pengembangan peternakan adalah penggembalaan liar, yaitu ternak dilepas bebas di padang penggembalaan alam untuk mencari pakan sendiri. Pengumpulan sapi hanya dilakukan beberapa kali dalam setahun dengan tujuan program vaksinasi oleh pemerintah, untuk dihitung kenaikan

populasinya ataupun melakukan pemilihan terhadap sapi yang telah layak untuk dijual (Gono Semiadi, data tidak dipublikasikan).

Guna meningkatkan produktivitas padang penggembalaan alam perlu dikembangkan tata laksana penggembalaan, di antaranya dengan peningkatan mutu kualitas hijauan padangan melalui introduksi hijauan berproduksi tinggi. Pemberian hijauan berkualitas tersebut dapat dilakukan pada saat hijauan alam mulai menurun. Namun hingga saat ini informasi tentang keadaan produktivitas dan nilai nutrisi padang penggembalaan alam yang ada di pulau Timor masih sangat terbatas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas dan nilai nutrisi rumput padang penggembalaan alam yang ada di pulau Timor.

### Materi dan Metode

Penelitian ini dilakukan di daerah padang *savana* di desa Oemasi, kabupaten Kupang, dari bulan Maret 1995 hingga Februari 1996, dengan pengecualian pada bulan November 1995 tidak dilakukan pengambilan sampel. Sekitar 99,5% dari area penggembalaan merupakan padang rumput alam. Keadaan keragaman spesies tumbuhan yang ada di daerah tersebut telah diteliti oleh Harahap (1995).

Pengambilan sampel rumput dilakukan sebulan sekali selama setahun pada transek sepanjang 100 m lebar 50 m. Tiga lokasi pengambilan sampel ditetapkan masing-masing berjarak 50 m, secara bersilang. Di masing-masing lokasi rumput dipotong hingga permukaan tanah pada petakan seluas 1 m<sup>2</sup>, dikumpulkan kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari selama 3-4 hari dan dilanjutkan di laboratorium dalam oven pada 60°C hingga berat konstan dicapai dan ditimbang. Setelah penimbangan dilakukan, ketiga sampel dari setiap bulan pemotongan disatukan hingga homogen dan diambil contoh sampel seberat 350 gr untuk dianalisis nilai nutrisinya. Pada bulan Januari dan Februari 1996 dilakukan pemotongan terhadap rumput yang baru tumbuh kembali (*regrowth*, umur 30 hari) untuk dianalisis nilai nutrisinya. Selama pengumpulan data, lokasi pemotongan dibebaskan dari adanya aktifitas penggembalaan. Pemotongan sampel di bulan berikutnya dilakukan tepat di muka tempat pemotongan bulan sebelumnya.

Sampel yang telah kering kemudian digiling halus melewati saringan 1 mm (Retsch Mulle, Germany). Bahan kering ditetapkan dengan memasukkan sampel pada oven 105°C selama semalam. Analisis nilai nutrisi dilakukan terhadap kandungan protein kasar dengan cara Kjeldahl, lemak kasar secara ekstraksi, *gross energy* dengan menggunakan *bomb calorimeter* dan serat

beserta turunannya dengan cara van Soest (Harris, 1970), dan daya cerna secara *in vitro* (Tilley & Terry, 1963). Semua analisis, terkecuali analisis daya cerna *in vitro*, dilakukan di laboratorium Ternak Perah, Fakultas Peternakan IPB, dengan menggunakan cairan rumen sapi yang difistula.

Data mengenai tingkat produksi rumput dianalisis dengan menggunakan paket statistik SAS v. 6.04 pada komputer PC, sedangkan data mengenai nilai nutrisi dijabarkan secara diskriptif.

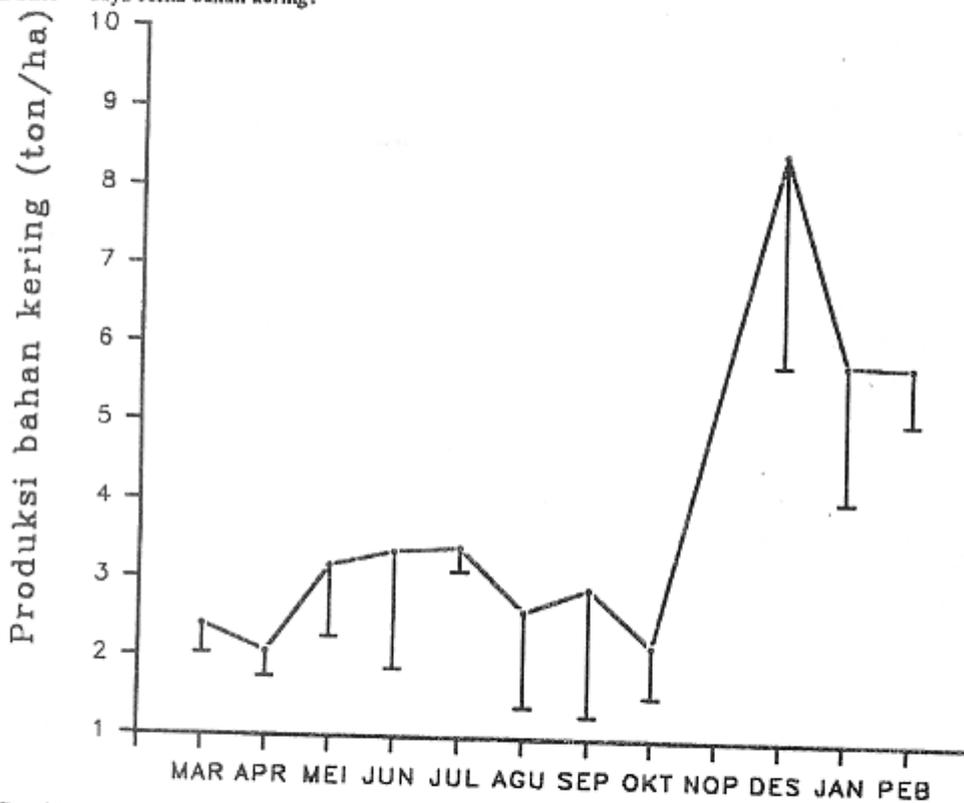
### Hasil dan Pembahasan

Dari gambar 1 tampak pola produksi rumput di padang penggembalaan alam, yaitu rendah (rata-rata 3,0 ton/ha, SD = 1,02) diawal hingga akhir musim kemarau (Maret-Oktober) dan meningkat dengan tajam (rata-rata 6,7 ton/ha, SD = 2,12) selama musim penghujan (Desember-Februari). Perbedaan tingkat produksi di antara kedua musim ini sangat nyata ( $P < 0,001$ ). Walau tampak adanya peningkatan produksi rerumputan di musim penghujan yang mencapai 2 kali lipat dari musim kemarau, namun karena singkatnya masa berproduksi yang tinggi (3 bulan) maka hal ini memberikan keterbatasan pula terhadap pendaagunaannya. Adanya kelebihan hijauan di saat musim penghujan masih belum banyak dapat dimanfaatkan dalam bentuk pengawetan hijauan karena tingkat adopsi dan pengetahuan teknologi yang masih rendah. Pendeknya masa pertumbuhan dan tingkat produksi rumput yang ada merupakan ciri khas daripada rumput alam di daerah lahan kering (Barnes, 1982). Penurunan komponen rerumputan yang hijau mulai tampak sekitar 4 minggu dari saat hujan terakhir turun dan mencapai puncaknya dengan tingkat rumput

Tabel 1. Komposisi kimia (% BK) dan nilai energi rumput padang savana di pulau Timor pada fase pertumbuhan kembali (*regrowth*)

Bulan	Abu	PK	SK	NDF	ADF	Selulosa	Lignin	GE (mj/kg)	DCBK
Januari'96	12,3	7,01	30,85	73,83	43,75	34,04	3,82	17,6	23,88
Februari'96	13,8	8,83	27,91	68,04	38,95	29,94	3,55	17,0	21,47

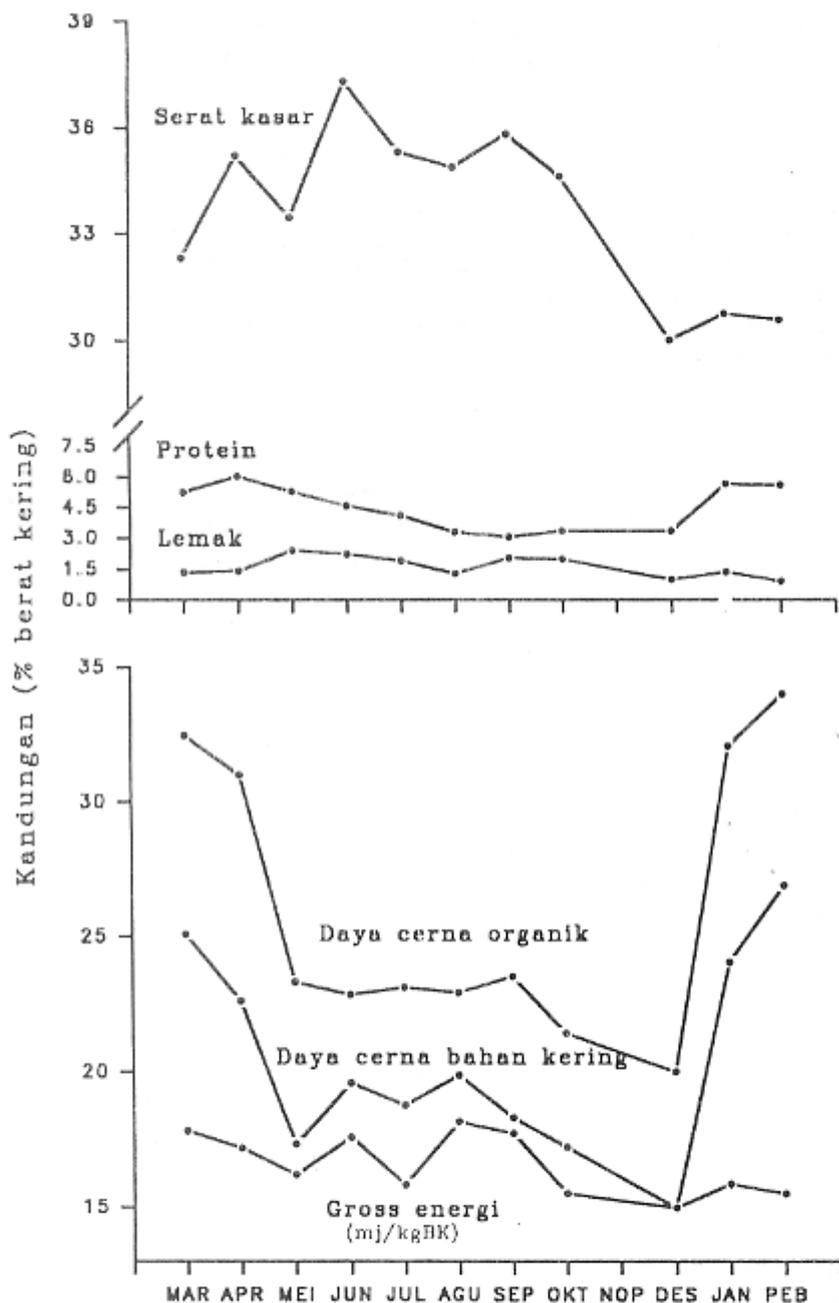
PK = protein kasar, SK = serat kasar, NDF = *neutral detergent*, ADF = *acid detergent fibre*, GE = *grass energy*, DCBK = daya cerna bahan kering.



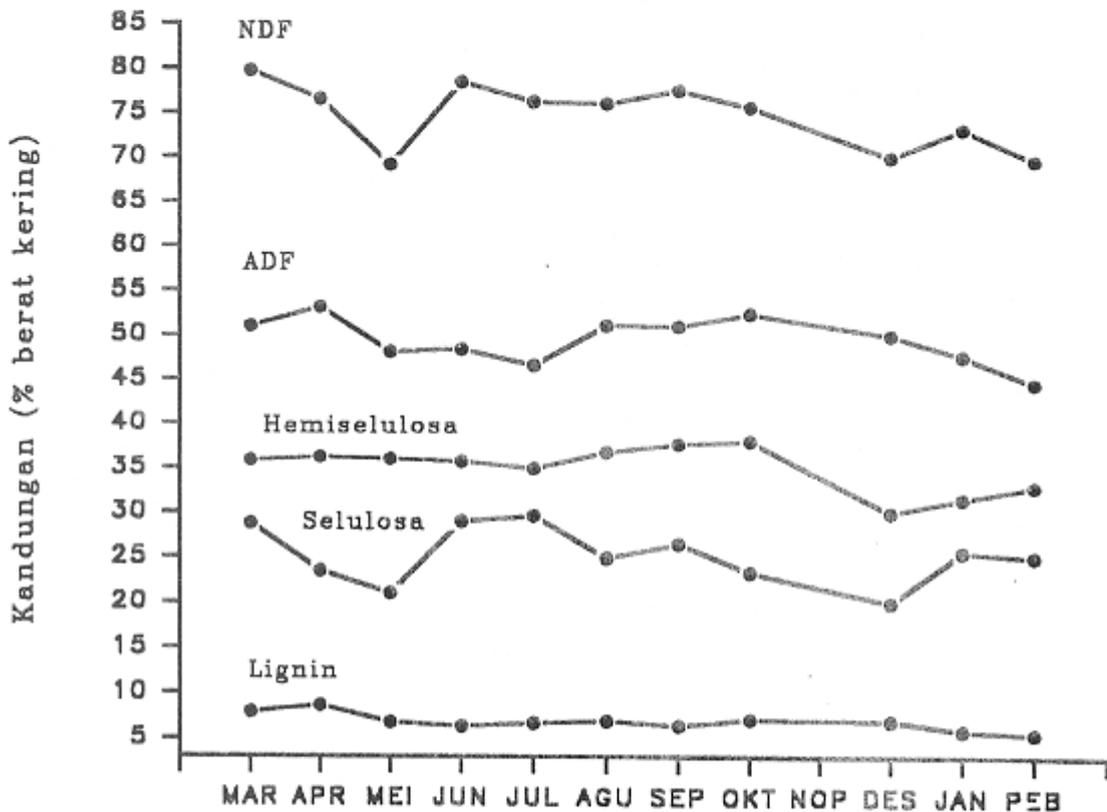
Gambar 1. Tingkat produktivitas rumput padang penggembalaan alam di pulau Timor

yang mencapai hampir 90% terjadi mulai pertengahan bulan Juni. Nilai total produksi hijauan rumput alam dibandingkan dengan total produksi rumput unggul seperti rumput raja *Pennisetum purpureoides* yang dikembangkan di daerah pulau Timor memang sangat jauh berbeda. Dilaporkan bahwa rumput raja yang

dikembangkan di daerah yang agak basah di kawasan pulau Timor setahunnya dapat berproduksi antara 186 hingga 299 ton bahan kering/ha, tergantung pada tinggi pemotongan dan interval pemotongan (Fernandez *et al.*, 1993).



Gambar 2. Perubahan nilai nutrisi rumput padang penggembalaan alam di pulau Timor



Gambar 3. Perubahan kandungan serat beserta turunannya dari rumput padang penggembalaan alam di pulau Timor.

Nilai nutrisi pada sampel rumput yang dipotong-potong selama masa pertumbuhan baru (*regrowth*) di bulan Januari 1996 dan Februari 1996 cenderung lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan nilai nutrisi masa pemotongan dibulan-bulan lainnya (Tabel 1 dan Gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa apabila dilakukan kontrol penggembalaan di saat penghujan, ternak cenderung akan mendapatkan

lebih banyak hijauan yang berkualitas.

Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa di saat pertumbuhan rerumputan di musim penghujan berlangsung, maka pada bekas petakan yang dipotong di bulan yang lampau tampak adanya areal yang kosong dari rerumputan. Hal ini menunjukkan bahwa pemotongan yang begitu rendah hingga pada permukaan tanah dapat mematikan beberapa

jenis rerumputan. Pemotongan sampel yang dilakukan hingga batas permukaan tanah dapat digambarkan sebagai suatu simulasi akibat dari sistem penggembalaan yang berlebihan (*over grassing*), dimana ternak harus merumput hingga pada tingkat yang paling pendek yang dapat diambil. Dengan demikian penggembalaan yang berlebihan dapat merubah keadaan pertumbuhan keragaman rerumputan padangan.

Dari gambar 2 tampak bahwa seperti umumnya kualitas padang rumput alam dataran kering, maka nilai nutrisi dari rumput padangan di daerah Oemasi dapat dikategorikan sebagai rendah. Kandungan serat kasar relatif tinggi dengan tingkat protein hanya mencapai 6,0% pada satu masa dan selebihnya antara 3,0-5,0%. Kandungan lemak juga rendah dengan nilai sekitar 1,5%. Penurunan nilai nutrisi terjadi bersamaan dengan masuknya masa musim kemarau, dimana prposisi rerumputan yang semakin menua dan kering semakin tinggi. Hal ini tercermin pula pada tingkat daya cerna, kandungan energi serta kandungan serat beserta turunannya seperti pada Gambar 3. Reynolds dan Adediran (1988 dalam Atta Karh. 1990) menyatakan bahwa apabila tingkat kandungan protein pada hijauan pakan ternak berada di bawah 6,0%, maka akan terjadi penurunan nilai guna hijauan tersebut karena pada tingkat tersebut kerja mikroba rumen akan benar-benar terhambat karena ketidakcukupan untuk menghasilkan protein bagi dirinya sendiri untuk kepentingan bereproduksi dan berkembang. Ini mengakibatkan menurunnya populasi mikroba dalam rumen serta tingkat konsumsi pakan oleh ternak.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa masa produksi hijauan dengan nilai nutrisi yang baik hanya terjadi pada kurun waktu yang pendek, dimana rendahnya produktivitas dan nilai nutrisi rumput alam yang ada di padang penggembalaan merupakan kendala umum dalam rangka peningkatan produktivitas peternakan. Untuk itu pengembangan pada jenis rumput unggul yang diintroduksi yang tahan kekeringan akan sangat

membantu dalam rangka peningkatan produktivitas lahan pengembangan.

### Ucapan terima kasih

Disampaikan terima kasih kepada staf lapangan, Sdr. Ayi Kusmayadi, Dian Komara dan Mulyadi yang telah membantu dalam pengumpulan sampel.

### Daftar Pustaka

- Atta-Krah, A.N. 1990. Availability and use of fodder shrubs and trees in tropical Africa. In: Devendra C. ed. *Proceedings in Shrubs and Tree Fodder for Farm Animals*. IDRC. Canada. 140-162.
- Ayre-Smith, R. 1991. Livestock Development in NTT. In: Barlow, C. *et al.* eds. *Nusa Tenggara Timur, Political and Social Change*. The Australian National University Canberra. *Monograph* 12: 85-104.
- Bamualim, A.P. Th. Fernandez, A. Jedang dan R.B. Wirdahayati. 1991. Hasil penelitian Peternakan Tahun 1989-1990. *Prosiding Teknis Program Penelitian dan Pengembangan Sistem Usahatani di Nusa Tenggara*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Yogyakarta. 96-108.
- Barnes, D.L. 1982. Management strategies for the utilization of Southern African Savana. In: Huntly, B.J. dan Walker, B.H. eds. *Ecology of tropical savana*, Springer. Verlag New York. 626-656.
- Fernandez, P. Th. J. Nulik dan A. Bamualim. 1993. Pengaruh interval dan tinggi pemotongan terhadap produksi hijauan king grass (*Pennisetum purpureophoides*). *Publikasi Wilayah Kering Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 1: 29-34.
- Harahap, R. 1995. Komposisi vegetasi padang savana penggembalaan di desa Oemasi, kecamatan Kupang Barat, Timor. *Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Cisarua.
- Harris, L.E. 1970. Nutrition research techniques for domestic and wild animals. Utah State University, Logan.
- Tilley, J.M. R.A. Terry. 1963. A two stage techniques for the in-vitro digestion of forage crops. *Journal British Grassland Society* 28: 104-111.