

**PENGARUH PENGGUNAAN KONSENTRAT DALAM PAKAN RUMPUT  
BENGALA (*Panicum maximum*) TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING  
DAN BAHAN ORGANIK PADA KAMBING LOKAL**

Jems. A. Momot; K. Maaruf\*); M. R. Waani\*); Ch. J. Pontoh\*)

Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan konsentrat dalam pakan rumput benggala (*Panicum maximum*) terhadap pencernaan bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) pada ternak kambing lokal. Penelitian ini menggunakan 12 ekor kambing jantan lokal yang ditempatkan dalam kandang individu. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari R1 = 100 % rumput benggala, R2 = 75 % rumput benggala + 25 % konsentrat, R3 = 50 % rumput benggala + 50 % konsentrat, dan R4 = 25 % rumput benggala + 75 % konsentrat. Variabel yang diamati yaitu pencernaan BK dan BO. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pencernaan BK dan pencernaan BO. Uji BNJ menunjukkan bahwa pencernaan BK dan BO pakan rumput benggala tanpa konsentrat nyata lebih rendah dibanding dengan yang mengandung konsentrat; dapat disimpulkan bahwa pencernaan BK dan BO tertinggi dicapai pada penggunaan 75% konsentrat.

*Kata Kunci : Rumput Benggala, Konsentrat, Kecernaan, Bahan Kering, Bahan Organik, Ternak Kambing Lokal*

**ABSTRACT**

**THE EFFECTS OF CONCENTRATE UTILIZATION IN GUINEA GRASS (*Panicum maximum*) RATION WITH CONCENTRATE ON DRY MATTER AND ORGANIC MATTER DIGESTIBILITIES OF LOCAL GOATS**

A research was conducted to evaluate the effects of concentrate utilization in Guinea grass (*Panicum maximum*) ration on dry matter and organic matter digestibilities. Twelve male local goats were used in this experiment and located in individual pens. Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and three replicates was used. The treatments were R1 = 100 % guinea grass, R2 = 75 % guinea grass + 25 % concentrate, R3 = 50 % guinea grass + 50 % concentrate, and R4 = 25 % guinea grass + 75 % concentrate. The results showed that effects on dry matter and organic matter digestibilities were high significantly different among treatments ( $P < 0.01$ ). Ration without concentrate was significantly lower compared to ration with concentrate;. It can be concluded that the best dry matter and organic matter digestibilities were on 75 % concentrate in the ration

*Key words : Guinea grass, concentrate, digestibility, dry matter, organic matter, and local goats*

\*) Alumni Fakultas Peternakan Unsrat

\*\*) Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Unsrat

## PENDAHULUAN

Rumput benggala (*Panicum maximum*) responsif terhadap pemupukan tetapi cepat mengalami penurunan nilai gizi *dengan* bertambahnya umur sebagai rumput tropis berumpun besar, cocok untuk padang rumput, juga untuk sistem *cut and carry*, dan dapat disajikan dalam bentuk silase ataupun *hay*, sebagai pakan tinggi palatabilitasnya (FAO, 2009). Hartadi dkk (1980) melaporkan bahwa rumput benggala mengandung bahan kering 20 %. Abu 3,1 %, lemak kasar 0,1 %, serat kasar 6,1 %, dan protein kasar 2,6 %. Rendahnya nilai nutrisi rumput benggala belum bisa memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kambing yang berproduksi tinggi sehingga perlu adanya penambahan konsentrat.

Konsentrat adalah suatu bahan pakan yang dipergunakan bersama bahan pakan lain untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan makanan dan dimaksudkan untuk disatukan dan dicampur sebagai suplemen (pelengkap) atau pakan pelengkap (Hartadi *et al.*, 1991). Pada dasarnya tingkat pencernaan adalah suatu usaha untuk mengetahui banyaknya zat makanan yang diserap oleh saluran pencernaan. Selanjutnya dijelaskan bahwa bagian yang dapat dicerna adalah selisih antara zat-zat makanan yang dikonsumsi dengan zat-zat makanan yang keluar melalui feses (Anggrodi, 1994). Pencernaan bahan kering rumput Benggala pada beberapa level pupuk Nitrogen dan garam dapur berkisar antara 55,88 – 62,67 % sedangkan pencernaan bahan organik berkisar antara 57,44 – 60,04% (Ubaidillas dan Suryadi, 2008).

Menurut Koddang (2008) bahwa tingkat pemberian konsentrat berpengaruh sangat nyata terhadap daya cerna bahan kering ransum pada sapi bali jantan yang mendapatkan rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) secara *ad libitum*. Semakin tinggi tingkat pemberian konsentrat disertai dengan meningkatnya daya cerna (BK) ransum. Berdasarkan hal tersebut di atas maka telah dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan konsentrat dalam pakan rumput benggala terhadap pencernaan (BK) dan (BO) pada kambing lokal

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di kandang dan laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado sejak bulan September sampai dengan November 2013. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak kambing lokal berjenis kelamin jantan sebanyak 12 ekor dengan berat badan 11 - 17 kilogram. Kandang yang digunakan adalah kandang individu yang terbuat dari balok dan bambu dengan panjang 110 cm x lebar 60 cm dan tinggi 80 cm. Tiap kandang dilengkapi tempat pakan, tempat minum, dan penampung feses. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan digital untuk menimbang pakan, dan timbangan merek *Passport Panicum Maximum* CV Riversdale berkapasitas 50 kg untuk menimbang ternak. Pakan yang digunakan adalah rumput benggala dan pakan konsentrat yang terdiri dari campuran jagung, dedak halus, bungkil kelapa, dan tepung ikan. Tabel 1 menampilkan formulasi pakan konsentrat, Tabel 2 menampilkan komposisi zat-zat makanan bahan-bahan pakan penelitian, Tabel 3 menampilkan formulasi ransum perlakuan dan komposisi zat-zat makanannya.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diterapkan terdiri dari R1 = 100 % rumput benggala, R2 = 75 % rumput benggala + 25 % konsentrat, R3 = 50 % rumput benggala + 50 % konsentrat, dan R4 = 25 % rumput Benggala + 75 % konsentrat. Variabel yang diamati adalah pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kecernaan BK} = \frac{\text{BK yang dikonsumsi} - \text{BK dalam feses}}{\text{BK yang dikonsumsi}} \times 100 \%$$

$$\text{Kecernaan BO} = \frac{\text{BO yang dikonsumsi} - \text{BO dalam feses}}{\text{BO yang dikonsumsi}} \times 100 \%$$

Untuk melihat pengaruh dari perlakuan terhadap variabel yang diamati, data hasil penelitian dianalisis dengan analisis keragaman. Perbedaan antar perlakuan diuji dengan menggunakan uji BNJ (Beda Nyata Jujur).

### **Tatalaksana Penelitian**

Penelitian berlangsung dalam 3 tahap, yaitu :

#### 1. Tahap Pendahuluan

Sebelum dilaksanakan penelitian, ternak diberikan kesempatan untuk beradaptasi dengan pakan perlakuan. Adaptasi pakan dilakukan selama dua minggu adaptasi dilakukan dengan tujuan untuk membiasakan ternak mengkonsumsi pakan perlakuan. Pada masa adaptasi, ternak diberi obat cacing untuk mencegah pengaruh cacing dan parasit. Setelah masa adaptasi, dilakukan pengambilan data konsumsi ternak selama enam hari. Pemberian ransum pada ternak diberikan secara *ad libitum*, dan air disediakan setiap saat. Konsumsi ternak dihitung dari kemampuan ternak mengkonsumsi ransum perlakuan yang dihitung berdasarkan konsumsi BK.

#### 2. Tahap Pra-Koleksi

Dua hari sebelum pengambilan data, ransum diberikan sebesar 85 % dari ransum yang dikonsumsi pada tahap pendahuluan. Pembatasan ini dilakukan agar ransum yang diberikan dapat dikonsumsi secara keseluruhan dan tidak tersisa.

#### 3. Tahap Koleksi

Pada tahap ini, ransum tetap diberikan sebanyak 85 %. Selain itu, dilakukan juga pengumpulan feses. Pengumpulan feses dilakukan mulai pukul 08.00 WITA sampai dengan keesokan harinya pada jam yang sama. Pengumpulan feses dilakukan selama tiga hari.

### **Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel pakan dilakukan selama 3 hari. Setiap hari diambil sampel sebanyak 200 gr rumput benggala dan 50 gr konsentrat. Pengambilan sampel feses dilakukan selama 3 hari. Setiap hari diambil sampel feses sebanyak 30 % dari total feses pada setiap ternak per hari.

### **Analisis Sampel**

Untuk analisa BK, sampel dioven dengan suhu 105°C selama 8 jam atau semalaman. Berat sampel yang tersisa adalah berat BK. Untuk analisa BO, residu sampel BK diabukan dengan suhu 550°C selama 3 jam. Berat sampel yang hilang adalah berat BO.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Kecernaan Bahan Kering**

Data hasil penelitian pengaruh penggunaan kosentrat dalam pakan rumput benggala terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik pada ternak kambing dapat dilihat pada Tabel 4

### **Kecernaan Bahan Kering**

Rataan nilai kecernaan bahan kering berkisar antara 57.96 – 73.76 persen. ( Tabel 4 ) Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Ubaidillah dan Suryadi (2008) yang menyatakan bahwa kecernaan bahan kering rumput benggala pada kambing sebesar 55,88 – 62,67%.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap nilai kecernaan bahan kering pada ternak kambing. Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan R1 (57.96 %) nyata lebih rendah dibanding dengan perlakuan R2 (64.46 %), R3 (63.42 %), dan R4 (73.76 %). Perlakuan R2 berbeda tidak nyata dengan R3, sedangkan R2 dan R3 nyata lebih rendah dibanding R4.

Salah satu unsur penting untuk menunjang kehidupan mikroba rumen adalah protein. Peningkatan nilai kecernaan bahan kering pada R2 R3 R4 diduga disebabkan oleh kandungan protein dalam ransum yang semakin tinggi dengan bertambahnya kosentrat. Kandungan protein kasar yang tinggi mampu meningkatkan pertumbuhan mikroba rumen sehingga mengakibatkan aktivitasnya dalam mencerna bahan kering ransum meningkat. Selain itu, dengan bertambahnya kosentrat dalam ransum maka kandungan karbohidrat non struktural juga akan bertambah. Karbohidrat jenis ini akan difermentasi dengan cepat menjadi produk akhir fermentasi berupa asam lemak terbang (asetat, propionat, dan butirir) sehingga meningkatkan kecernaan BK Hasil penelitian ini ditunjang oleh Koddang (2008) yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pemberian kosentrat pada sapi bali akan disertai dengan semakin meningkatnya daya cerna BK ransum.

### **Kecernaan Bahan Organik**

Rataan nilai kecernaan bahan organik berkisar antara 60.64 – 77.26 persen (Tabel 4). Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap nilai kecernaan bahan organik pada ternak kambing, Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ perlakuan R1 (60.64 %) nyata lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan R2 (67.45 %), R3 (67.24 %), dan R4 (77.26 %). Perlakuan R2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan R3, sedangkan perlakuan R2 dan R3 nyata lebih rendah dibanding dengan R4.

Peningkatan nilai kecernaan pada R2, R3 dan R4 diduga karena kosentrat dapat meningkatkan ketersediaan nutrient esensial yaitu protein yang dibutuhkan oleh mikroba rumen untuk berkembang biak sehingga meningkatkan populasi dan aktivitasnya dalam mencerna bahan organik. Arora (1989) menyatakan bahwa di dalam rumen protein akan dihidrolisa menjadi oligopeptida oleh enzim proteolitik yang dihasilkan mikroba dan

oligopeptida ini dihidrolisa menjadi asam-asam amino. Mikroba akan merombak asam-asam amino menjadi ammonia yang akan dimanfaatkan oleh kandungan mikroba rumen untuk perkembangannya. Menurut Crowder dan Cheda (1982), kurangnya unsur nitrogen dalam pakan akan menghambat aktivitas mikroba rumen dan menyebabkan menurunnya pencernaan pakan. selain itu seperti halnya pada pencernaan BK meningkatnya kandungan karbohidrat non struktural dalam ransum juga akan meningkatkan pencernaan BO

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan konsentrat dalam pakan rumput benggala dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik dengan pencernaan tertinggi dicapai pada penggunaan konsentrat 75% .

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. **Ilmu Makanan Ternak Umum**. Gramedia Jakarta.
- Arora, S.P. (1989). **Pencernaan Mikroba pada Ruminansia**. UGM Press, Yogyakarta.
- Crowder, L. V. and H. R. Cheda. 1982. **Tropical Grassland Husbandry**. First Published, United State of America, by Longman Inc., New York.
- FAO, 2009. **Grassland Index. A Searchable catalogue of grass and forage legumes**. [http // www.trc. Zootechnic. Fr/node/ 1639](http://www.trc.fr/node/1639) 13 januari 2013
- Hartadi, *et al.* 1991. **Ilmu Makanan Ternak Dasar**. Cetakan Kelima Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Hartadi, 1980. **Tables of Feed Composition for Indonesia**. International Feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University Logan, Utah.
- Koddang, A. Y. M. 2008. **Pengaruh Tingkat Pemberian Kosentrat Terhadap Daya Cerna Bahan Kering dan Protein Kasar Ransum Pada Sapi Bali Jantan yang Mendapatkan Rumput Raja ( Pennisetum Parpurephoides )**. *ad- libitum*, Jurnal Agroland 15 ( 4 ) :343- 348.
- Ubaidillah dan Suryadi 2008, **Produksi bahan kering dan pencernaan ia sacco rumput benggala (*Panicum maximum* Jacq ) yang di pupuk garam dapur dan nitrogen**, Jurnal Ilmiah Ilmu – Ilmu Peternakan Februari No XI no 1.

Tabel 1. Formulasi Pakan Konsentrat (Dasar Bahan Kering)

Bahan Pakan	Penggunaan (%)
Jagung	50
Dedak halus	20
Bungkil kelapa	20
Tepung ikan	10
Total	100

Tabel 2. Komposisi Zat-Zat Makanan Bahan Pakan Penelitian (Dasar Bahan Kering)

Zat Makanan	Bahan Pakan	
	Rumput Benggala	Konsentrat
Bahan Kering (%)	21.00	90.00
Bahan Organik (%)	87.65	93.65
Protein Kasar (%)	13.00	20.37
ADF (%)	44.01	18.78
NDF (%)	64.94	38.05
Selulosa (%)	35.81	11.97
Hemiselulosa (%)	20.98	19.27
Lignin (%)	14.33	4.90

Ket. : Hasil Analisa Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi (2013)

Tabel 3. Formulasi Ransum Perlakuan dan Komposisi Zat-Zat Makanannya (Dasar Bahan Kering)

Bahan Pakan	Perlakuan			
	R1 (%)	R2 (%)	R3 (%)	R4 (%)
Rumput Benggala	100	75	50	25
Konsentrat	0	25	50	75
Total	100	100	100	100
Komposisi Zat Makanan				
BK (%)	21.00	38.25	55.50	72.75
BO (%)	87.65	89.15	90.65	92.15
PK (%)	13.00	14.84	16.68	18.52
ADF (%)	44.01	37.70	31.39	25.09
NDF (%)	64.94	58.22	51.50	44.77
Lignin (%)	14.33	11.97	9.62	7.26
Hemiselulosa (%)	20.98	20.55	20.13	19.70
Selulosa (%)	35.81	29.85	23.89	17.93

Keterangan : Dihitung Hasil Analisa Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi (2013)

Tabel 4. Penggunaan kosentrat dalam ransum rumput benggala terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada ternak kambing lokal

	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
Kecernaan Bahan Kering (%)	57.96 <sup>a</sup> ±1.28	64.46 <sup>b</sup> ±3.17	63.42 <sup>b</sup> ±1.99	73.76 <sup>c</sup> ±1.83
Kecernaan Bahan Organik (%)	60.64 <sup>a</sup> ±0.63	67.45 <sup>b</sup> ±3.08	67.24 <sup>b</sup> ±1.36	77.26 <sup>c</sup> ±1.71

Ket. : Nilai pada baris yang sama dengan superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0.05$ ).