

**PENGARUH IMBANGAN HIJAUAN BERBANDING KONSENTRAT  
TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING, KECERNAAN BAHAN  
ORGANIK DAN KECERNAAN PROTEIN PADA KAMBING PE JANTAN DI  
LINGKUNGAN PANAS**

**The Effect Of Equilibration Forage And Concentrates Ratio In  
Dry Matter Digestibility, Organic Matter Digestibility and Crude Protein Digestibility  
Of Male PE Goat In Heat Environment**

**Rama Dony F.P.A<sup>1)</sup>, Farida Fathul<sup>2)</sup>, dan Erwanto<sup>2)</sup>**

**ABSTRACT**

This research aims to find out the influence of equilibration forage comparing concentrates to dry digestibility, organic digestibility and protein digestibility on male PE goat in the heat environment. Goats that were used as the sample were 3 male PE goat with body weight range (20.5 to 26.7 kg). This research used draft Longitude Cage Latin (RBSL), consisted of three treatments (three periods), R1: 85% forage: 15% concentrate, R2: 70% forage: concentrate 30%, and R3: 55% forage: concentrate 45% . The water during the research is given by ad libitum. The results showed that: the equilibration forage comparing concentrates was not significant ( $P > 0.05$ ) on dry digestibility, organic digestibility and protein digestibility.

Key word: forage, concentrate, digestibility, PE goat.

Keterangan:

<sup>1)</sup>Mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

<sup>2)</sup>Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

**PENDAHULUAN**

Pakan adalah yang paling besar mempengaruhi produktivitas ternak, karena 60% dari biaya produksi berasal dari pakan (Williamson dan Payne, 1993). Pemenuhan kebutuhan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas sangat diperlukan karena pakan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang produktivitas ternak kambing (Soeparno, 1994). Di Indonesia pada umumnya, pakan ternak kambing terdiri atas hijauan, terutama rumput lapangan karena jenis rumput ini tumbuhnya tidak tergantung pada musim dan dapat tumbuh dengan subur baik di pinggir jalan, selokan dan di pinggir kali.

Ternak kambing yang hanya diberi rumput lapangan pertumbuhan dan produksinya rendah sehingga perlu diberikan pakan yang berkualitas baik misalnya konsentrat. Pemberian pakan konsentrat yang berkualitas tinggi akan mempercepat pertumbuhan ternak, sehingga berat badan yang diharapkan dapat tercapai dalam waktu yang relatif singkat. Namun, pemberian pakan konsentrat dalam jumlah

yang besar mungkin kurang baik karena dapat menyebabkan pH dalam rumen menurun. Hal ini disebabkan oleh pemberian konsentrat akan menekan kerja buffer dalam rumen karena mastikasi berkurang akibatnya produksi saliva menurun dan meningkatkan produksi volatile fatty acid /VFA (Arora, 1995).

Kebutuhan pakan ternak ruminansia dipenuhi dari makanan berserat sebagai pakan utama dan konsentrat sebagai pakan penguat. Kedua jenis pakan tersebut dapat diukur jumlah pemberiannya sesuai dengan bobot badan ternak dan produksi yang diharapkan. Dari uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang imbalanced hijauan berbanding konsentrat terhadap pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, pencernaan protein kambing PE jantan pada lingkungan panas. Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi imbalanced hijauan konsentrat yang terbaik bagi ternak.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 3 ekor kambing PE jantan bobot tubuh awal 20-26 kg, di kandang Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung dari September sampai November 2011. Pakan yang digunakan adalah hijauan dan konsentrat.

Peralatan yang digunakan adalah 3 buah kandang individu yang terbuat dari besi berukuran 150 x 100 cm; tempat pakan dan minum pada setiap kandang, timbangan dengan kapasitas 50 kg dengan kepekaan 0,01 kg untuk menimbang ransum dan ternak, alat-alat analisis proksimat, alat-alat kebersihan, alat tulis untuk melakukan pencatatan.

### Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) terdiri atas tiga perlakuan (tiga periode), yaitu R1: 85% hijauan : 15% konsentrat, R2: 70% hijauan : konsentrat 30%, dan R3: 55% hijauan : konsentrat 45%. Untuk mengetahui perbedaan respons antarperlakuan, dilakukan analisis sidik ragam (Gaspersz, 1991).

Ternak ditempatkan secara individual dengan ukuran 150 x 100 cm. Tempat pakan dan minum disediakan untuk masing-masing kambing percobaan. Selanjutnya, kambing dipelihara dalam tiga periode pengamatan. Setiap periode berlangsung selama 12 hari yang terbagi menjadi lima hari pertama merupakan masa adaptasi ternak terhadap perlakuan, dan tujuh hari berikutnya adalah masa koleksi data. Masa istirahat antar periode selama dua hari sebelum masuk pada periode berikutnya.

Pemberian ransum perlakuan dilakukan dua kali sehari pada pukul 07.00 dan 14.00. Jumlah pemberian ransum berdasarkan kebutuhan bahan kering untuk kambing, yaitu 3 % bobot badan.

Peubah yang diamati terdiri atas konsumsi ransum dan pencernaan zat-zat makanan. Konsumsi ransum berdasarkan bahan kering yang ditentukan dengan menghitung selisih antara jumlah pemberian dengan jumlah ransum yang tersisa. Pencernaan zat-zat makanan yang diukur adalah pencernaan bahan kering, bahan

organik, dan protein kasar. Pencernaan diukur dengan cara menghitung selisih antara zat-zat makanan yang terkandung dalam ransum yang dimakan dengan zat-zat makanan yang terdapat dalam feses.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, dan pencernaan protein ransum kambing penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rataan pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik dan pencernaan protein

Peubah	Perlakuan		
	R1	R2	R3
KcBK	71,58±7,71	74,89±1,82	71,02±2,44
KcBO	74,45±2,34	77,63±2,24	65,93±15,60
KcP	65,57±8,71	72,67±6,19	62,27±21,96

Keterangan :

- KcBk : pencernaan bahan kering
- KcBO : pencernaan bahan organik
- KcP : pencernaan protein
- R1 : 85% hijauan : 15% konsentrat
- R2 : 70% hijauan : 30% konsentrat
- R3 : 55% hijauan : 45% konsentrat

Nilai rata-rata pencernaan bahan kering pada perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, dan R<sub>3</sub> tidak berbeda nyata (P>0,05). Hal ini disebabkan oleh konsumsi ransum pada perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> dan R<sub>3</sub> relatif sama yang dipengaruhi oleh faktor palatabilitas ternak terhadap ransum. Kondisi ini, ditegaskan oleh Davies (1982), yang menyatakan konsumsi pakan dipengaruhi oleh palatabilitas, kuantitas, dan kualitas ransum.

Selain itu, Murtidjo (1993) mengatakan bahwa konsumsi pakan dipengaruhi oleh kandungan zat-zat makanan seperti protein, karbohidrat, lemak, dan nutrisi lainnya. Hasil yang tidak berbeda ini diduga karena komposisi bahan penyusun ransum yang digunakan sama menyebabkan tingkat palatabilitas dari masing-masing ransum perlakuan masih relatif sama sehingga belum mampu untuk meningkatkan daya suka ternak terhadap ransum perlakuan.

Dilain pihak, Pond et al. (1995) mendefinisikan palatabilitas sebagai daya tarik suatu pakan atau bahan pakan untuk menimbulkan selera makan oleh ternak. Palatabilitas biasanya diukur dengan cara memberikan dua atau lebih pakan kepada ternak sehingga ternak dapat memilih dan

memakan pakan yang lebih disukai. Lebih banyak ternak mengkonsumsi pakan, maka lebih banyak pula energi yang diterima, dan tingkat produktivitas akan lebih tinggi (Wahyudi, 2006).

Nilai rata-rata pencernaan bahan organik pada perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, dan R<sub>3</sub> tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan oleh konsumsi ransum pada perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> dan R<sub>3</sub> relatif sama dikarenakan faktor palatabilitas ternak terhadap ransum. Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa peningkatan pencernaan bahan kering ransum juga diiringi dengan peningkatan pencernaan bahan organik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata pencernaan bahan organik yang dicapai tertinggi oleh R<sub>2</sub> dan terendah oleh R<sub>3</sub> seperti halnya pencernaan bahan kering. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa nilai pencernaan bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering ransum, sebab sebagian besar komponen dari bahan kering ransum terdiri dari bahan organik (Tilman et al., 1998). Pendapat tersebut juga sesuai dengan pernyataan Sutardi (1990) yang menyatakan bahwa peningkatan pencernaan bahan organik sejalan dengan peningkatan pencernaan bahan kering sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya bahan kering akan mempengaruhi tinggi rendahnya bahan organik.

Nilai rata-rata pencernaan protein pada perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, dan R<sub>3</sub> tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Hal ini disebabkan oleh konsumsi ransum pada perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> dan R<sub>3</sub> relatif sama. Konsumsi ransum yang relatif sama ini dikarenakan bahan penyusun ransum yang sama sehingga tingkat palatabilitas dari masing – masing perlakuan relatif sama.

Selain itu kandungan nutrisi pada masing – masing perlakuan berbeda R<sub>3</sub> lebih tinggi khususnya protein, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan kandungan protein pada perlakuan R<sub>1</sub>(8,63%), R<sub>2</sub>(9,77%) dan R<sub>3</sub> (10,92%) namun kandungan protein ini masih belum cukup. Menurut Kearn (1982), kebutuhan protein pada kambing berkisar antara 12—14% per ekor.

Kecernaan protein kasar tergantung pada kandungan protein di dalam ransum (Ranjhan, 1980). Hal ini sesuai dengan apa yg disampaikan Maynard dan Loosly (1969), kekurangan protein dapat menyebabkan tidak optimalnya ternak dalam mencerna makanan. Sehingga diperlukan kadar protein yang lebih tinggi daripada

kebutuhan ternak tersebut. Peningkatan protein dalam ransum yang diberikan pada ternak akan dimanfaatkan sumber protein bagi mikroorganisme dalam rumen untuk berkembang yang akhirnya proses pencernaan dengan bantuan mikroba rumen sangat baik. Rendahnya palatabilitas kambing yang diberikan perlakuan mengakibatkan pencernaan yang tidak maksimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwaimbangan hijauan berbanding konsentrat tidak mempengaruhi pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik dan pencernaan protein pada kambing PE jantan di lingkungan panas tetapi perlakuan 70% hijauan : 30% konsentrat relatif memiliki pencernaan lebih tinggi daripada perlakuan yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arora. 1996. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Diterjemahkan oleh R. Murwani dan B. Srigandono. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Davies, H.L. 1982. Nutrition and growth. Hedges and belly Pty. Ltd. Melbourne.
- Gaspersz. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Vol II. Tarsito. Bandung.
- Kearn, L.C. 1982. Nutrition Requirement of Ruminant in Developing Countries. Utah State University.
- Maynard, LA. dan JK. Loosly. 1969. Animal Nutrition. Tala McGraw-Hili Company Ltd, New Delhi.
- Murtidjo, B.A., 1993. Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Pond W G, Church D C and Pond K R 1995 Basic Animal Nutrition and Feeding. (4<sup>th</sup> edition) John Wiley and Sons, New York. 615 pp.
- Ranjhan, S.K., 1980. Animal Nutrition in the Tropics. 2nd Edn., Vikash Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sutardi, T. 1979. "Ketahanan Protein Bahan Makanan Terhadap Degradasi oleh Mikroba dan Manfaatnya bagi

- Peningkatan Produktivitas Ternak”. Prosiding Seminar Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Lembaga Penelitian dan Pengembangan
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Peternakan. Departemen Pertanian. Bogor.
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Terjemahan Oleh S.G.N. Dwija, D. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.