

# **Pengaruh Penambahan Konsentrat Dengan Kadar Protein Kasar Yang Berbeda Pada Ransum Basal Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik Kambing Boerawa Pasca Sapih**

## **The Effect Of Adding Concentrates With Different Levels Crude Protein In Feed Bassal To Dry Matter And Organic Digestibility Goats Boerawa Pasca Weaning**

**Muhammad Nur Kundau<sup>(1)</sup>, Liman<sup>(2)</sup>, Syahrrio Tantalo<sup>(2)</sup>**  
Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung  
Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedong Meneng Bandar Lampung 35145  
Telp. (0721) 704946, Fax. (0721)770347, e-mail. mnk89@yahoo.com

### **ABSTRACT**

The experiment was conducted for 1 month from 27<sup>th</sup> August to 26<sup>th</sup> September 2012, in the village of Campang, District Gisting, Regency of Tanggamus. Goats used is pasca-weaning Boerawa goat as many as 20 goats with an average initial weight of  $18,25 \pm 6,13$  kg/goats. This research used randomized block design, consisting of four treatments, with repeated five times, they are R0: basal feeding, R1: basal feeding + concentrate (Crude Protein 13%), R2: basal feeding + concentrate (CP 16%), and R3: basal feeding + concentrate (CP 19%). The results shows: (1) a significant effect ( $P < 0.05$ ) additions concentrates on basal feeding to organic matter digestibility Boerawa goats pasca-weaning, the opposite effect was not significant ( $P > 0.05$ ) for dry matter digestibility, and (2) the best effect of the addition of concentrates in the basal feeding to organic matter digestibility.

*Key Word: concentrate, dry matter digestibility, organic matter digestibility, Boerawa goat.*

### **PENDAHULUAN**

Pakan merupakan masalah yang mendasar dalam suatu usaha peternakan. Lahan pertanian yang semakin sempit menyebabkan ketersediaan hijauan semakin berkurang. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan pemberian pakan alternatif yang berasal dari limbah pertanian dan agroindustri ataupun bahan pakan seperti jagung kuning, bekatul, dedak gandum dan bungkil-bungkilan. Pakan adalah yang paling besar mempengaruhi produktivitas ternak, karena 60% dari biaya produksi berasal dari pakan (Williamson dan Payne, 1993). Meskipun potensi genetik seekor ternak tersebut tinggi, namun tanpa dukungan pemberian pakan yang berkualitas baik, maka produksi dari seekor ternak yang diinginkan tidak akan mencapai optimal.

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). Kebutuhan pakan ternak ruminansia dipenuhi dari makanan berserat sebagai pakan utama dan konsentrat sebagai pakan penguat. Konsentrat sebagai pakan penguat dapat meningkatkan kecernaan bagi ternak karena konsentrat tersusun dari bahan pakan yang mudah dicerna oleh ternak. Pakan ini mudah dicerna ternak ruminansia karena dibuat dari campuran beberapa bahan pakan sumber energi, sumber protein, vitamin, dan mineral (Kartadisastra, 1997). Tujuan pemberian konsentrat dalam pakan ternak kambing adalah untuk meningkatkan daya guna pakan, menambah unsur pakan yang defisien, serta meningkatkan konsumsi dan kecernaan pakan.

Hijauan dan konsentrat dapat diukur jumlah pemberiannya sesuai dengan bobot badan ternak dan produksi yang diharapkan. Dari uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menambahkan konsentrat dalam ransum basal guna meningkatkan kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik kambing Boerawa pasca sapih.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Kambing Boerawa yang digunakan pada penelitian ini berumur 5--6 bulan dengan bobot sekitar 14--27 kg dan sebanyak 20 ekor. dilaksanakan selama 1 bulan, pada Agustus 2012 hingga September 2012 yang bertempat di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus. Analisis proksimat dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan FP Unila dan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Negeri Lampung. Pakan yang digunakan adalah hijauan dan konsentrat.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 buah kandang individu yang terbuat dari kayu berukuran 150 x 100 cm, tempat pakan dan minum pada setiap kandang, timbangan untuk menimbang ransum, alat-alat analisis proksimat, alat-alat kebersihan, dan alat tulis untuk melakukan pencatatan.

### Metode

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas empat perlakuan, dan lima ulangan sebagai kelompok berdasarkan bobot badan. Masing-masing kelompok terdiri atas 4 ekor kambing Boerawa jantan.

Pengelompokan dilakukan berdasarkan bobot badan sebagai berikut:

Kelompok I : 14 – 15 kg;  
Kelompok II : 17 – 18 kg;  
Kelompok III : 20 – 21 kg;  
Kelompok IV : 23 – 24 kg;  
Kelompok V : 26 – 27 kg

Perlakuan yang digunakan yaitu:

R0 : ransum basal;  
R1 : ransum basal + konsentrat (PK 13%);  
R2 : ransum basal + konsentrat (PK 16%);  
R3 : ransum basal + konsentrat (PK 19%).

Pelaksanaan penelitian meliputi:

Sebelum penelitian dilaksanakan, kandang dan semua peralatan yang akan digunakan disuci hamakan terlebih dahulu dengan desinfektan lalu kambing ditempatkan di kandang penelitian. Periode pendahuluan (*prelium*) dilaksanakan selama dua minggu, pemberian ransum dilakukan pada pukul

07.00 dan 14.00 WIB, ransum yang diberikan 3% bobot tubuh kambing Boerawa dengan imbang 60% berupa hijauan dan 40% konsentrat dari tiap-tiap perlakuan kecuali pada R<sub>0</sub> yang berupa hijauan 100%.

Koleksi total feses dilakukan selama satu minggu untuk masing-masing kelompok. Feses ditampung dengan menggunakan kain strimin yang telah dipasang di bawah kandang. Koleksi feses dilakukan pada pukul 06.30 WIB, selanjutnya feses yang diperoleh selama periode koleksi diambil sampel sebanyak 10% per hari. Feses yang telah ditampung dikeringkan di bawah sinar matahari selanjutnya dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 6 jam untuk mendapatkan bahan kering udara (BKU) sampel. Analisis proksimat dengan tujuan mengetahui kadar bahan kering dan kadar abu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering

Kecernaan bahan kering (KCBK) ransum merupakan selisih antara jumlah bahan kering pakan yang dikonsumsi dan jumlah bahan kering pakan yang berada di dalam feses. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan konsentrat dengan kadar protein kasar (PK) berbeda (13%, 16%, dan 19%) dalam ransum basal pada kambing Boerawa pasca saph tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap koefisien cerna bahan kering. KCBK ransum pada kambing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Kecernaan Bahan Kering

Kelompok	Kecernaan Bahan Kering			
	R0	R1	R2	R3
1	53,73	61,21	54,17	64,84
2	65,90	51,12	57,02	65,79
3	80,91	63,56	64,64	65,31
4	73,28	56,30	73,19	63,45
5	75,68	70,46	55,17	72,39
Rata-rata	69,90 ± 10,53	60,53 ± 7,33	60,83 ± 8,03	66,35 ± 3,48

Keterangan :

- R0 : 100% ransum basal  
 R1 : 60% ransum basal + 40% konsentrat (PK 13%)  
 R2 : 60% ransum basal + 40% konsentrat (PK 16%)  
 R3 : 60% ransum basal + 40% konsentrat (PK 19%)

Nilai KCBK pada masing-masing perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 69,90%, R<sub>1</sub> sebesar 60,53%, R<sub>2</sub> sebesar 60,83%, R<sub>3</sub> sebesar 66,35% (Tabel 1). Rata-rata koefisien cerna bahan kering tertinggi 69,90% dicapai oleh R<sub>0</sub>, sedangkan terendah sebesar 60,53% dicapai oleh R<sub>1</sub>. Kecernaan bahan kering yang berbeda tidak nyata disebabkan kurangnya waktu *preliminary* untuk adaptasi ternak terhadap ransum, rendahnya palatabilitas ternak terhadap ransum yang diberikan, dan adaptasi mikroba rumen terhadap ransum perlakuan.

Waktu *preliminary* untuk adaptasi ternak terhadap ransum biasa dilakukan selama satu sampai dua minggu. Jika waktu tersebut dirasa kurang cukup atau ternak masih belum terbiasa pada ransum yang akan diukur nilai kecernaannya maka waktu *preliminary* diperpanjang sampai ternak terbiasa mengkonsumsi ransum yang diberikan. Hal ini dikarenakan jika ternak masih belum terbiasa akan berdampak pada hasil penelitian atau tidak adanya kesesuaian hasil penelitian terhadap teori yang sebenarnya

## B. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Bahan Organik

Koefisien cerna bahan organik (KCBO) ransum merupakan selisih antara jumlah bahan organik pakan yang dikonsumsi dan jumlah bahan organik pakan yang berada di dalam feses. Hasil analisis ragam (Tabel 2) menunjukkan bahwa penambahan konsentrat dengan kadar PK berbeda (13%, 16%, dan 19%) dalam ransum basal pada kambing Boerawa pasca sapih berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap koefisien cerna bahan organik.

Tabel 2. Kecernaan Bahan Organik

Kelompok	Kecernaan Bahan Organik			
	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
	-----%-----			
U1	59,23	52,35	40,08	48,65
U2	51,54	46,60	48,65	54,42
U3	76,34	57,18	57,42	53,55
U4	63,25	51,76	58,59	66,32
U5	70,80	70,46	47,57	67,70
<b>Rata-rata</b>	<b>64,23 ± 9,70<sup>b</sup></b>	<b>55,67 ± 9,07<sup>a</sup></b>	<b>50,46 ± 7,64<sup>a</sup></b>	<b>58,13 ± 8,41<sup>a</sup></b>

Keterangan :

- R0 : 100% ransum basal  
 R1 : 60% ransum basal + 40% konsentrat (PK 13%)  
 R2 : 60% ransum basal + 40% konsentrat (PK 16%)  
 R3 : 60% ransum basal + 40% konsentrat (PK 19%)

Huruf kecil *superskrip* yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Kecernaan bahan organik yang berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) ini disebabkan oleh konsumsi BO ransum pada perlakuan R<sub>0</sub>, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, dan R<sub>3</sub> lebih tinggi dari konsumsi BK.. KCBO cenderung tidak meningkat dengan adanya tambahan konsentrat pada pakan perlakuan R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, dan R<sub>3</sub> dibandingkan dengan perlakuan R<sub>0</sub> yang tidak disuplementasi konsentrat, walaupun secara statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Kecenderungan tidak meningkatnya KCBO menunjukkan rendahnya aktivitas mikroorganisme rumen terutama dalam mencerna protein melalui enzim proteolitik yang dihasilkan.

Penambahan konsentrat dengan kadar protein berbeda dalam ransum (13, 16, dan 19%) berpengaruh terhadap kecernaan bahan organik kambing Boerawa pasca sapih. Kecernaan bahan organik yang berbeda (R<sub>0</sub>) disebabkan konsumsi protein ransum R<sub>0</sub> tertinggi yaitu 8,1%. Kecernaan bahan organik R<sub>1</sub> mengalami penurunan dibandingkan dengan R<sub>0</sub>, konsumsi protein R<sub>1</sub> lebih rendah dari R<sub>0</sub> yaitu sebesar 6,6%. Hal ini sesuai dengan pendapat Zain (1999) menyatakan bahwa tingkat konsumsi ransum mempengaruhi kecernaan, sehingga konsumsi yang meningkat antar perlakuan menyebabkan kecernaan yang meningkat. Kecernaan bahan organik R<sub>2</sub> lebih rendah dari R<sub>0</sub> dan R<sub>1</sub>, karena

konsumsi protein perlakuan R<sub>2</sub> lebih rendah yaitu sebesar 6,5%.

Kecernaan bahan organik R<sub>3</sub> lebih besar dibandingkan dengan R<sub>1</sub> dan R<sub>2</sub>, namun lebih rendah daripada R<sub>0</sub>, yaitu sebesar 7,5%. Hal ini sesuai dengan sesuai pernyataan Sutardi (1990) yang menyatakan bahwa peningkatan kecernaan bahan organik sejalan dengan peningkatan konsumsi bahan organik sehingga faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya konsumsi bahan organik akan mempengaruhi tinggi rendahnya kecernaan bahan organik. Diperkuat dengan pendapat Anggorodi (1990) menyatakan faktor – faktor yang mempengaruhi kecernaan bahan makanan adalah jenis hewan, bentuk fisik makanan, variasi antara individu ternak, jumlah bahan makanan yang diberikan, komposisi bahan makanan, laju perjalan digesta dalam saluran pencernaan, dan suhu lingkungan. Faktor tersebut penting diketahui karena berguna dalam mempertinggi efisiensi konversi makan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil simpulan sebagai berikut;

1. Penambahan konsentrat dengan kadar protein kasar berbeda (13, 16, dan 19%) tidak berpengaruh nyata terhadap kecernaan bahan kering dan penambahan konsentrat dengan kadar protein kasar berbeda (13, 16, dan 19%) berpengaruh nyata terhadap kecernaan bahan organik.
2. Perlakuan terbaik adalah R<sub>0</sub> ransum basal tanpa tambahan konsentrat.

### B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan guna mengetahui level protein yang tepat untuk diberikan pada kambing Boerawa pasca sapih.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Seluruh Bapak/Ibu dosen Jurusan Peternakan atas motivasi, bimbingan, dan saran yang diberikan, sehingga penelitian dan penyusunan tulisan ilmiah ini dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Kartadisastra, H. R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sutardi, T. 1990. "Ketahanan Protein Bahan Makanan Terhadap Degradasi oleh Mikroba dan Manfaatnya bagi Peningkatan Produktivitas Ternak". Prosiding Seminar Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Lembaga Penelitian dan Pengembangan 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.
- Zain, M., 1999. Pengaruh taraf bungkil biji kapok dalam ransum kambing perah laktasi Terhadap kecernaan dan karakteristik kondisi rumen. Jurnal Peternakan dan Lingkungan