

## **PENGARUH PENGGUNAAN FERMENTASI ISI RUMEN SAPI SEBAGAI PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN BOBOT BADAN DOMBA EKOR TIPIS**

### **EFFECT OF FERMENTATION CONTENTS RUMENTASI AS FEED TO BODY WEIGH GAIN TAIL SHEEP**

**D Bimantoro<sup>1</sup>, D Kardaya<sup>1a</sup>, dan Jatmiko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

<sup>a</sup>Korespondensi: Dede Kardaya, E-mail: [dede.kardaya@unida.ac.id](mailto:dede.kardaya@unida.ac.id)

(Diterima oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

#### **ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of rumen content as a feed substitute for forage to the increased weight of the sheep. Research was conducted from October to December 2014 in the sheepfold in Tambilung Village, Rumpin subdistrict, Bogor. The design of experiment that is used in this study is completely randomized design (CRD). Each consists of 4 treatments and 3 replications. The treatment used is: R0 = provision of forage (grass field) 100%, R1 = fermentation mixture rumen content of 50% + provision of forage (grass field) 50%, R2 = provision of forage (grass field) 25% + fermentation mixture paunch 75% + provision of forage (grass field) 25%, R3 = fill rumen fermentation mixture 85% + provision of forage (grass field) 15%. Data obtained dianaisa using Analysis of Variation (ANOVA), if the data indicates that the results were significantly different ( $p < 0.05$ ) it will be followed by Duncan's test. Fill replacement cow's rumen fermentation as forage did not affect body weight gain thin tail sheep.

Keywords: thin tail sheep, cattle rumen fermentation contents.

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian isi rumen sebagai pakan pengganti hijauan terhadap peningkatan bobot domba. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan Desember 2014 di kandang domba di Desa Tambilung, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Masing-masing terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan yaitu : R0 = pemberian hijauan (rumput lapang) 100 %, R1 = + campuran fermentasi isi rumen 50 % + pemberian hijauan (rumput lapang) 50, R2 = campuran fermentasi isi rumen 75% + pemberian hijauan (rumput lapang) 25 %, R3 = campuran fermentasi isi rumen 85 % + pemberian hijauan (rumput lapang) 15 %. Data yang diperoleh dianaisa menggunakan *Analysis of Variation* (ANOVA), bila data menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) dilanjutkan dengan uji Duncan. Penggantian Isi rumen sapi fermentasi sebagai hijauan tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan bobot badan domba ekor tipis.

Kata kunci : Domba ekor tipis, Fermentasi isi rumen sapi.

## PENDAHULUAN

Salah satu usaha yang menjanjikan adalah beternak domba. Tidak sedikit peternak yang mengembangkan peternakan ini, khususnya di Jawa Barat dengan populasi domba terbesar di Indonesia. Secara umum pemeliharaan domba dilakukan masih secara tradisional dalam jumlah pemeliharaannya dalam skala sedikit dan merupakan bagian dari usaha tani, sehingga tingkat pendapatan peternak pun menjadi kecil. Namun demikian, prospek usaha peternakan domba di Indonesia dapat menjanjikan, mengingat daging domba cukup digemari oleh masyarakat di Indonesia khususnya Umat Islam yang merayakan Idul adha dan melaksanakan Aqiqah dengan menggunakan ternak domba, kambing dan sapi sebagai alat ibadah, serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan pendapatan yang akan mendorong masyarakat untuk memenuhi gizi.

Kecukupan nutrisi pokok pada ternak domba harus diperhatikan agar performa domba menjadi baik. Domba memerlukan nutrisi untuk menjalankan fungsi kehidupannya baik untuk gerak, pertumbuhan, dan reproduksi. Oleh karena itu, kecukupan nutrisi yang terkandung dalam pakan harus sesuai dengan kebutuhan berdasarkan status fisiologis, jenis dan umurnya.

Salah satu hal yang diperlukan dalam pemeliharaan domba adalah dengan menyediakan pakan hijauan yang membutuhkan lahan yang cukup agar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi domba. Isi rumen pada sapi merupakan limbah dari RPH (Rumah Potong Hewan) yang berpotensi dapat dimanfaatkan sebagai pakan domba karena memiliki nutrisi yang cukup baik yaitu dengan kandungan protein 12.73 % dan kandungan TDN (Total Digestable Nutrient) 65.11 % (Yakiniet al, 2012). Dengan kandungan tersebut Isi rumen sapi dapat dijadikan sebagai sumber alternatif pengganti hijauan yang memiliki kandungan nutrisi 7,97 % dan kandungan TDN 53.15% (FAPET IPB, 2010). Penggunaan isi rumen sapi juga bermanfaat untuk mengurangi limbah RPH (Rumah Potong Hewan) yang jumlahnya hingga 4000 ton tiap tahun (Dinas Peternakan Jawa Barat, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian isi rumen sapi fermentasi sebagai pakan pengganti hijauan terhadap peningkatan bobot domba.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Penelitian dilaksanakan mulai dari tanggal 23 Oktober sampai 3 Desember 2014 di Desa Tambilung, Kelurahan Mekarjaya, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor. Sebanyak 12 ekor domba ekor tipis jantan dengan umur 1 tahun dengan bobot badan  $11.15 \pm 0.33$  kg yang diperoleh dari pasar hewan disekitar wilayah Bogor.

Sumber isi rumen diperoleh dari RPH (Rumah Potong Hewan) bubulak UPDT Kota Bogor, molasses urea dan dedak halus diperoleh dari toko pakan ternak dan toko pertanian disekitaran Bogor, sedangkan rumput lapang diperoleh dari lahan sekitar kandang. Pakan fermentasi campuran isi rumen dibuat dengan komposisi isi rumen sapi (62%), dedak padi (31%), molasses (6%), dan urea (1%) yang difermentasi selama 4 minggu.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan dalam % BK

Bahan Pakan	BK	Abu	PK	SK	LK	TDN
	%					
Rumput Lapang*	21.08	10.5 3	7.97	39.5 2	1.8 0	53.15
Isi Rumen Fermentasi**	41.96	30.7 7	15.2 7	26.6	4.3 2	52.23

\*Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, IPB (2010)

\*\*Laboratorium Penelitian Sumberdaya Hayati dan Bioteknologi IPB (2014)

BK= Bahan Kering; PK= Protein Kasar; SK= Serat Kasar; LK= Lemak Kasar; TDN= *Total Digestable Nutrient*

Kandang yang digunakan adalah kandang individu berukuran 80 x 120 cm, jarak celah atau bilah lantai 3 cm. tempat pakan tersedia di dalam kandang dan diberi sumber penerangan pada malam hari. Timbangan yang digunakan adalah timbangan gantung digital berkapasitas 50 kg.

### Perlakuan

Penelitian ini terdiri atas empat perlakuan, yaitu: R0 (pemberian rumput lapang 100%), R1 (isi rumen fermentasi 50% + pemberian rumput lapang), R2 (pemberian isi rumen fermentasi 75% + rumput lapang 25%), dan R3 (isi rumen fermentasi 85% + isi rumen 15%).

## Rancangan Percobaan

Penelitian ini dirancang menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Masing-masing terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan sesuai dengan Mattjik dan Sumertajaya (2006)

## Peubah yang Diamati

Parameter/peubah yang diamati terdiri atas: 1) konsumsi BK (bahan kering), 2) konsumsi PK (protein kasar), 3) konsumsi TDN, 4) konversi pakan dan 4) pertambahan bobot badan. Konsumsi bahan kering diperoleh dari perhitungan konsumsi pakan dikali dengan kadar BK dalam pakan dibagi 100. Konsumsi protein kasar diperoleh dari konsumsi pakan dikali dengan kandungan protein kasar dibagi 100, sedangkan konsumsi TDN merupakan konsumsi pakan dikali dengan kandungan TDN dalam pakan lalu dibagi 100. Kemudian dilakukan perhitungan konversi pakan dengan cara menghitung konsumsi pakan dibagi dengan pertambahan bobot badan.

Pertambahan bobot hidup domba diperoleh dengan cara mengurangi bobot hidup awal dan bobot hidup akhirnya.

## Analisis Data

Perolehan data dianalisis menggunakan Analysis of Variation (ANOVA) dan jika perbedaan, maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan dengan menggunakan software SPSS 21

## Prosedur Pelaksanaan

Sebelum dimasukkan ke dalam kandang individu domba terlebih dahulu diberi obat cacing, kemudian dicukur bulunya dan ditimbang bobotnya. Sebelum diberi perlakuan domba terlebih dahulu diberi adaptasi pakan selama 1 minggu. Setelah diberi adaptasi pakan domba kembali ditimbang lalu kemudian dicatat dan diberi identitas nomor perlakuan. Domba diberi nomor 1-12 lalu penempatan kandang individu dan pemberian dilakukan secara acak.

Perlakuan dilakukan selama 4 minggu pemberian pakan dilakukan 2 kali dalam sehari sesuai kebutuhan bahan kering masing-masing domba, pagi jam 07:00 dan sore jam 16:00 WIB.

Domba ditimbang pada minggu ke 1,2,3 dan 4 dengan menggunakan timbangan dan dicatat perkembangannya. Data lalu dianalisis dan diuji. Sebelum pemberian pakan pada pagi hari, dilakukan penimbangan sisa pakan menggunakan timbangan digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering

Jumlah tingkat konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu hewan, jenis pakan dan lingkungan. Kebutuhan domba bobot 10-15 kg menurut Kears (1982) membutuhkan bahan kering sebesar 330-390 g per hari. Pada semua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi bahan kering (Tabel 2). Total konsumsi bahan kering R0 yaitu sebesar  $383,03 \pm 4,42$  gram/ekor/hari lebih tinggi dari R1 ( $361,46 \pm 15,08$  gram/ekor/hari), R2 ( $313,48 \pm 25,26$  gram/ekor/hari) dan R3 ( $327,51 \pm 43,86$  gram/ekor/hari). Konsumsi bahan kering R0 dan R1 telah memenuhi kebutuhan domba bobot 10 kg berdasarkan Kears (1982) yaitu sebesar 330-390 g/ekor/hari, sedangkan R2 dan R3 belum memenuhi kebutuhan BK domba.

Faktor palatabilitas merupakan faktor yang memengaruhi tingkat konsumsi BK pada perlakuan R2 dan R3. Pada R0 dan R1 persentase rumput lapang yang tersedia masing-masing 100% dan 50% lebih tinggi jika dibandingkan R2 dan R3 yang masing-masing hanya 25% dan 15%, hal ini menunjukkan semakin besar persentase campuran fermentasi isi rumen pada pakan yang tersedia maka semakin rendah konsumsi pakannya. Hasil konsumsi bahan kering pada R0 dan R1 selama 4 minggu menunjukkan peningkatan konsumsi pada setiap minggunya, sedangkan pada R2 dan R3 cenderung mengalami penurunan konsumsi.

### Konsumsi Protein Kasar

Protein berfungsi sebagai unsur yang mengatur dan mempertahankan daya tahan tubuh serta berperan dalam pertumbuhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan terhadap konsumsi protein kasar berbeda nyata ( $P<0.05$ ). Jumlah konsumsi protein pada R0 hanya  $30,52 \pm 0,35$  gram/ekor/hari lebih rendah dibandingkan R1, R2 dan R3 yang masing-masing besarnya  $41,98 \pm 1,75$ ,  $42,14 \pm 3,39$  dan  $46,42 \pm 6,21$  gram/ekor/hari.

Konsumsi protein R0, R1, R2 dan R3 telah memenuhi kebutuhan domba bobot 10-15 kg berdasarkan Kears (1982) yaitu sebesar 30-49 gram/ekor/hari. Konsumsi pada R0 menjadi yang paling rendah karena dalam R0 hanya terdapat rumput lapang dan kandungan protein tersedianya hanya 7.97%. Kandungan protein

pada campuran fermentasi isi rumen sapi sebesar 15.37% sehingga pada perlakuan R0, R1 dan R3 yang terdapat campuran fermentasi isi rumen masing masing 50%, 75% dan 85% mengalami peningkatan kandungan protein yang tersedia.

Tabel 2 Rataan hasil konsumsi bahan kering

	Minggu Ke-				Total Rataan
	1	2	3	4	
	-----gram/ekor/hari-----				
R0	380.37±1.28	383.50±6.65	383.92±6.28	384.34±5.96	383,03 ± 4,42 <sup>a</sup>
R1	356.32±13.93	356.79± 17.70	365.27±14.71	366.73±14.32	361.46 ± 15,08 <sup>ab</sup>
R2	323.58±18.79	294.94± 32.25	313.21±25.26	322.19±31.59	313,48 ± 25,26 <sup>b</sup>
R3	316.38±64.46	290.69±106.32	346.27±7.67	356.70±12.31	327.51 ±43.86 <sup>b</sup>

Tabel 3. Rataan konsumsi protein kasar

	Minggu Ke-				Total Rataan
	1	2	3	4	
	-----gram/ekor/hari-----				
R0	30,31 ± 0,12	30,56 ± 0,53	30,60 ± 0,5	30,63 ± 0,47	30,52 ± 0,35 <sup>a</sup>
R1	41,4 ± 1,61	41,45 ± 2,05	42,45 ± 1,71	42,61 ± 1,66	41,98 ± 1,75 <sup>b</sup>
R2	43,50 ± 2,52	39,65 ± 4,33	42,11 ± 3,45	43,31 ± 4,24	42,14 ± 3,39 <sup>b</sup>
R3	44.84± 9.13	41.20± 15.07	49.08± 1.08	50.56± 1.74	46.42± 6.21 <sup>b</sup>

Tabel 4 Rataan konsumsi TDN (*Total Digestible Nutrient*)

	Minggu Ke-				Total Rataan
	1	2	3	4	
	-----gram/ekor/hari-----				
R0	202,16±0,68	203,83±3,53	204,06±3,33	204,28±3,17	203,58±2,3
R1	196,67±7,69	196,33±9,77	201,62±8,12	202,41±7,9	199,41±8,32
R2	181,91±10,56	165,80±18,1	176,08±14,43	181,12±17,7	176,32±14,2
R3	179,15±36,5	164,41±60.2	196,08±4,34	201,98±6,97	185,28±24,08

Keterangan : R0 = 100% rumput lapang, R1 = 50% rumput lapang + 50% fermentasi isi rumen sapi, R2 = 25% rumput lapang + 75% fermentasi isi rumen sapi, R3 = 15% rumput lapang + 85% fermentasi isi rumen sapi.

Pada semua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi TDN. Jumlah konsumsi TDN pada R0 (203.58±2.3 g/ekor/hari) lebih tinggi daripada perlakuan R1, R2 dan R3 yang jumlahnya masing-masing 199.41±8.32, 176.32±14.2, 171.28±30.19 g/ekor/hari. Astiningrum(2003) menyatakan bahwa TDN yang tinggi menyebabkan konsumsi pakan yang rendah, karena energi yang terkandung dalam pakan tinggi menyebabkan ternak menjadi cepat kenyang. Kandungan TDN pada R0 merupakan yang paling rendah yaitu 53,15%, sedangkan R1, R2 dan R3 masing-masing sebanyak 56.68%, 58.75% dan 59.50% dari bahan kering. Seluruh perlakuan telah memenuhi kebutuhan TDN menurut Kears (1982) pada domba berbobot 10-15 kg membutuhkan TDN sebanyak 140-340 g

### Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan bobot badan yang dilakukan dengan penimbangan berulang

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian campuran fermentasi isi rumen sapi terhadap pertambahan bobot badan domba ekor tipis adalah tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Jumlah Pertumbuhan Bobot Badan pada R0 merupakan yang tertinggi yaitu 0,80 ± 0,11 kg lalu R1(0,75 ± 0,24kg), R2 (0,30 ± 0,22 kg) dan R3 (0,52 ± 0,38kg).

Rendahnya PBB pada R2 dan R3 disebabkan karena terjadi karena rendahnya konsumsi bahan kering yaitu hanya 313,48 ± 25,26 dan 302,47 ± 53,31 g/ekor/hari, menurut Kears (1982) Domba berbobot 10-15 kg

mebutuhkan bahan kering 330 g/ekor/hari. Konsumsi pakan yang rendah bisa disebabkan karena kurangnya palatabilitas pada campuran fermentasi isi rumen sapi, ini terbukti dengan semakin tinggi campuran fermentasi isi rumen sapi yang diberikan maka semakin rendah konsumsi pakannya

Rataan pertambahan bobot badan domba hasil penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Elita (2006) yang menggunakan jagung kuning, bungkil kedele, pollard, dedak padi, minyak kelapa sawit, rumput lapang dan premix sebagai campuran pakan, yaitu sebesar 1,9 kg. Hal ini diduga karena pencernaan pakan yang digunakan lebih baik dari campuran fermentasi isi rumen di penelitian ini.

### Konversi Pakan

Konversi pakan menunjukkan kemampuan ternak dalam mengubah pakan yang dikonsumsi menjadi daging (Tillman *et al.* 1998).

Perhitungan konversi pakan digunakan untuk mengetahui nilai keefisienan penggunaan pakan. Semakin kecil nilai konversi pakan, maka semakin efisien untuk dimanfaatkan dalam menghasilkan pertambahan bobot badan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh pemberian campuran fermentasi isi rumen sapi tidak berpengaruh ( $P > 0.05$ ). Hasil penelitian ini, konversi pakan pada R0, R1, R2 dan R3 berturut-turut yaitu  $8.66 \pm 1.37$ ,  $7.72 \pm 2.82$ ,  $2.74 \pm 2.13$  dan  $5.00 \pm 4.14$

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

### Kesimpulan

Pertambahan bobot badan, konversi pakan dan konsumsi TDN (*Total Digestible Nutrient*) tidak dipengaruhi oleh pemberian campuran fermentasi isi rumen pada pakan. Namun, berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering dan konsumsi protein.

### Implikasi

Penggunaan isi rumen dengan campuran lain perlu diteliti lebih lanjut. Disamping itu perlu juga diadakan penelitian tentang palatabilitas pakan dan digunakan sebagai pakan untuk diberikan kepada ternak lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kardaya D, Supriyati, Suryahadi dan T. Toharmat. 2001. Pengaruh suplementasi Zn-proteinat, Cu-proteinat dan amonium molibdat terhadap performans domba lokal. *Media Peternakan* 24: 1-9.
- Kearl LC. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. Int'l Feedstuff Inst. Utah Agric. Exp.Sta.USU. Logan Utah. USA.
- Mathius, I.W., M. Martawijaja. A. Wilson. T. Manurung. 1996. Studi strategi kebutuhan energy-protein untuk domba lokal fase pertumbuhan. *J. Ilmu Ternak Veteriner*. 2 (2): 84-91.
- Matjik AA. dan IM Sumertajaya. 2002. Perancangan dan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab. Cetakan ke-2. IPB Press. Bogor.
- McDonald P, RA Edwards, JFD Greenhalgh, and CA Morgan. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Edition. Ashford Colour Press Ltd., Gospon.
- Nataatmaja, D.M., J. Arifin. 2008. Karakteristik dan ukuran tubuh dan reproduksi jantan pada kelompok populasi domba di kabupaten Padeglang dan Garut. *Anim. Production*. 10 (3): 140-146.
- NRC (National Research Council). 1985. Nutrient Requirement of sheep. National Academy Press, Washington DC, USA.
- Soeharsono dan A Musofie. 2007. Penampilan cempe hasil persilangan domba lokal dengan domba ekor gemuk yang dipelihara secara tradisional. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balitnak Ciawi, Bogor.
- Suparyanto A, Subandriyo, L Praharani, dan U Adiati. 2000. Keragaman sifat morfologis dan estimasi jarak pertalian genetik antarrumpun domba pada sentra produksi peternakan rakyat dan stasiun percobaan. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Balitnak Ciawi, Bogor.

Supriyati dan B Haryanto. 2007. Pengaruh suplementasi Zn-biokompleks dalam ransum terhadap pertumbuhan domba muda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 12 (4): 268-273.