



EFISIENSI PAKAN KOMPLIT BERBASIS AMPAS TEBU DENGAN LEVEL YANG BERBEDA PADA KAMBING LOKAL

**(Efficiency Complete Feed Basic Material Bagasse with Difference Level at
Local Goat)**

F. F. Saputra, J. Achmadi dan E. Pangestu
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro
Kampus Tembalang Semarang 50275 - Indonesia

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji efisiensi penggunaan pakan komplit dengan berbagai level ampas tebu sehingga mendapatkan hasil imbang terbaik. Materi yang digunakan adalah bahan pakan penyusun pakan komplit dengan ampas tebu sebagai pakan sumber serat dengan persentase penggunaan dalam ransum sebesar 15, 25, dan 35%. Kambing berumur 8 bulan sejumlah 15 ekor digunakan sebagai ternak percobaan pakan. Data dianalisis menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 perlakuan level ampas tebu dan masing-masing perlakuan dengan ulangan 5 ekor kambing. Hasil penelitian dengan pemberian pakan berbasis ampas tebu pada kambing lokal, untuk konsumsi pakan tidak ada beda nyata antara perlakuan. Pertambahan bobot badan tidak ada beda nyata antara perlakuan. Efisiensi pakan juga tidak ada beda nyata antara perlakuan. konsumsi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan 15%, pertambahan bobot badan tertinggi pada perlakuan 25% dan efisiensi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan 35%. Kesimpulan yang didapat adalah porsi ampas tebu dalam pakan sampai 35% tidak mempengaruhi konsumsi BK, pertambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan secara nyata.

Kata kunci : efisiensi; pakan komplit; ampas tebu

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the efficiency of the use of complete feed with different levels of bagasse to get the best balance of result. The material used is a constituent feed stuffs complete feed with bagasse as a source of fiber to the percentage of feed use in the ration of 15, 25, dan 35%, 8 month old goat tail number 15 is used as livestock feed trial. Data analysis using a randomized block design with three treatment with 5 replications goats. The result with feeding bagasse based on local goats, for feed intake no significant difference between the feed treatment. Consumption highest in treatment 15%, the highest body weight gain in the treatment of 25% and feed efficiency were highest in the 35% treatment. Conclusion that in the can is the portion of the bagasse feed up to 35% does not affect BK consumption, daily weight gain and feed efficiency significantly.

Keywords: efficiency; completefeed; bagasse

PENDAHULUAN

Ternak lokal atau asli Indonesia seperti kambing merupakan kekayaan negeri yang cukup penting kedudukannya, baik dilihat dari hasil produknya sebagai sumber protein hewani yang bagus maupun sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat. Kambing merupakan salah satu jenis ternak yang memiliki prospek pengembangan yang cukup baik dalam menyuplai kebutuhan tersebut (Mahmilia dan Tarigan, 2004). Usaha peternakan kambing di Indonesia merupakan salah satu ternak dimanfaatkan dagingnya oleh masyarakat dan masih sedikit yang memanfaatkan kambing untuk penghasil susu. Selama ini kebutuhan daging kambing masih mengandalkan kambing lokal (Adriani, 2009).

Kendala berternak kambing tersebut yaitu pada pemberian pakan yang masih susah didapat dan mahal harganya. Peternak kemudian mengambil alternatif pakan dengan membuat pakan komplit yang dicampur menggunakan limbah pertanian maupun limbah industri. Pakan komplit yang diberikan kepada ternak terutama pada kambing memiliki kadar energi berkisar 50% hingga 65% dari bobot badan dan protein berkisar 11% hingga 16% bobot badan (Ramli *et al*, 2005, Tarmidi, 2004). Syarat pakan komplit yang baik harus memenuhi kandungan nutrisi yang seimbang dan memadai sesuai dengan kebutuhan ternak. Kandungan nutrisi yang perlu diperhatikan salah satunya adalah keberadaan SK yang berfungsi sebagai sumber energi, bersifat *bulky* atau *voluminous*, membantu kinerja atau fungsi rumen sehingga dapat meningkatkan pencernaan (Wijayanti *et al*, 2012). Ampas tebu merupakan sisa bagian batang tebu dalam proses ekstraksi tebu yang memiliki kandungan nutrisi dalam bahan kering yaitu 20-30 g/kg abu, 350 g/kg ADF dan 20-30 g/kg PK (Mui *et al.*, 2000). Ampas tebu mengandung secara umum mengandung protein kasar 3,1%, lemak kasar 1,5%, abu 8,8%, BETN 51,7% dan serat kasar 34,9%. (Tarmidi, 2004).

Efisiensi pakan adalah perbandingan antara pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Menurut McDonald *et al.* (2002), penggunaan pakan oleh ternak akan semakin efisien bila jumlah pakan yang dikonsumsi rendah namun menghasilkan pertambahan bobot badan yang

tinggi. Dengan kualitas pakan yang baik maka ternak akan tumbuh lebih cepat dan lebih efisien penggunaan pakannya. Penampilan ternak akan dipengaruhi selain oleh kuantitas dan kualitas pakan, termasuk pencernaan zat-zat makanan yang dimanifestasikan oleh koefisien cerna pakan atau zat-zat yang dapat dicerna dalam pakan (Tarmidi, 2004).

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu peubah yang dapat digunakan untuk menilai kualitas pakan ternak. Menurut McDonald *et al.* (2002), pertumbuhan ternak ditandai dengan peningkatan ukuran, bobot, dan adanya perkembangan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan harian adalah bobot badan ternak dan lama pemeliharaan. Bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsinya. Semakin tinggi bobot badannya, maka makin tinggi pula tingkat konsumsi terhadap pakan. (Kartadisastra, 1997).

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September 2012 – Januari 2013 di kandang ternak ruminansia, Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis bahan pakan dan ransum dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Bahan yang digunakan adalah bahan pakan penyusun pakan komplit dengan ampas tebu sebagai pakan sumber serat dengan persentase penggunaan dalam ransum sebesar 15, 25, dan 35%. Kambing berumur 8 bulan sebanyak 15 ekor dengan bobot badan rata-rata 18 kg digunakan sebagai ternak percobaan. Bahan pakan lain yang digunakan yaitu dedak padi, bungkil kelapa, *pollard*, bungkil kedelai, bungkil kelapa sawit, kulit kopi, kulit kacang tanah, urea dan tetes.

Peralatan yang digunakan antara lain timbangan pakan dengan ketelitian 1 gram, timbangan bobot badan dengan ketelitian 0,01 kg, gunting, kertas minyak, nampan plastik, kertas label, oven, tanur, eksikator, kertas saring, sentrifus, kompor listrik, peralatan titrasi, stirer, biuret, statif, beaker glass, erlenmeyer, pipet ukur, makro buret, labu suling khusus, labu destruksi, dan kompor gas.

Kandungan nutrisi bahan pakan dan komposisi ransum yang diuji dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan Pakan	BK	Abu	PK	LK	SK	TDN*	NDF
	-----(%BK)-----						
Ampas Tebu	93,61	4,36	1,52	1,77	45,62	42,75	86,87
Bungkil Sawit	93,30	4,19	15,11	16,59	48,29	56,17	81,08
Kulit Kacang	91,14	6,00	5,65	0,66	63,33	26,67	80,01
Kulit Kopi	91,20	8,77	7,21	1,35	37,63	49,55	64,72
Pollard	89,37	4,92	14,56	5,32	12,24	74,84	35,90 ^a
Tetes	59,32	12,41	0,96	2,68	0,00	79,58	0,00
Bungkil Kedelai	90,38	6,95	41,38	1,01	2,15	83,18	13,82 ^b
Dedak Padi	89,90	9,59	6,90	9,10	15,81	69,49	64,47 ^c
Bungkil Kelapa	90,70	6,91	14,02	13,16	37,79	63,31	52,17
Urea	98,01	0,00	287,5	0,00	0,00	0,00	0

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, 2012.

(*) Hasil perhitungan dengan rumus regresi menurut Sutardi (2001).

a = Wardhani *et al.*, 1991

c = Wardhani dan Musofie, 1990

b = Beauchemin, 1996

Tabel 2. Komposisi ransum dengan berbagai level ampas tebu

Bahan Pakan	R1 (%)	R2 (%)	R3 (%)
	-----%-----		
Ampas tebu	15	25	35
Bungkil kelapa	13	13,5	13,5
Bungkil sawit	10	10	5,5
Kulit kacang	7	3,5	2
Kulit kopi	12	7	2
Pollard	14	13,5	13
Tetes	7	7	7
Bungkil kedelai	7	9	11
Dedak padi	14,5	11	10,5
Urea	0,5	0,5	0,5
Jumlah	100	100	100
Kandungan Nutrien			
BK	89	89,28	89,42
Abu	7,34	6,75	6,43
BO	92,15	92,74	93,06
PK	12,26	12,43	12,18
SK	29,1	29,17	28,78
LK	6,16	5,99	5,29
TDN	60,29	60,33	60,02
NDF	56,62	57,38	57,75

Penelitian dilakukan melalui 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi pembersihan kandang, mengumpulkan semua bahan pakan yang akan digunakan, penyediaan semua peralatan dan materi yang digunakan dalam penelitian, penggilingan pakan, analisis proksimat bahan pakan, penyusunan formulasi ransum dan pengadaan (pembelian) kambing lokal. Formulasi ransum perlakuan dirancang isonitrogen dan isoenergi dengan PK 12% dan TDN 60% dengan taraf penggunaan ampas tebu dalam ransum sebesar 15%, 25%, dan 35%.

Tahap pelaksanaan

1. Pengukuran konsumsi ternak, ternak yang diberi pakan perlakuan dari awal hingga akhir dihitung berapa banyak pakan yang dikonsumsi untuk mengetahui rata-rata pakan yang dikonsumsi tiap harinya. Pengambilan data konsumsi BK pakan dimulai dari minggu ke 5 hingga minggu ke 9.
2. Pengukuran pertambahan bobot badan harian kambing, ternak yang diberi perlakuan ditimbang dari bobot sebelum perlakuan dan pada akhir perlakuan. Pengambilan data dimulai dari minggu ke 5 hingga minggu ke 9.

$$PBBH = \frac{BB \text{ akhir} - BB \text{ awal}}{\text{Lama pemeliharaan}}$$

3. Pengukuran efisiensi pakan, pengukuran efisiensi dihitung dari pertambahan bobot badan yang sudah diketahui dibagi dengan total konsumsi pakan dikalikan oleh 100%.

$$\text{Efisiensi pakan} = \frac{PBBH}{\text{Konsumsi pakan/hari}} \times 100\%$$

Rancangan percobaan dan analisis data

Penelitian disusun berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan yang diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 15 unit percobaan. Data hasil penelitian diuji F berdasarkan prosedur sidik ragam dan apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata ($P < 0,05$) dilanjutkan *Duncan multiple range test* (DMRT) pada taraf 5% (Steel and Torrie, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Bahan Kering

Konsumsi bahan kering (BK) ternak kambing yang mendapat pakan perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Bahan Kering Pakan Harian (g)

Ulangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
1.	543,57	693,24	502,47
2.	818,99	695,16	529,62
3.	1006,37	535,53	483,21
4.	816,21	789,73	578,64
5.	702,06	620,80	694,39
Rataan	777,44±170,31	666,89±94,82	557,67±84,43

Hasil analisis variansi menunjukkan, perlakuan ampas tebu di dalam pakan tidak mempengaruhi ($P > 0,05$) tingkat konsumsi bahan kering (BK) ternak kambing. Ini berarti bahwa porsi ampas tebu sampai 35% dalam pakan belum mempengaruhi tingkat konsumsi BK pada kambing, hal tersebut juga dipengaruhi hasil analisis variansi konsumsi PK dan TDN pakan juga tidak berpengaruh nyata, meskipun terjadi kecenderungan penurunan konsumsi BK, PK dan TDN selaras dengan peningkatan porsi ampas tebu dalam pakan.

Tingkat konsumsi BK pakan berbasis ampas tebu adalah 777,44 g; 666,89 g; 557,67 g masing – masing untuk perlakuan R1, R2, dan R3 (Tabel 3). Tingkat konsumsi BK tersebut sekitar 4% bobot badan kambing. Tingkat konsumsi BK ini masih sesuai dengan pernyataan Kearl (1982), bahwa kambing dengan bobot badan berkisar 15-30 kg memiliki nilai konsumsi BK berkisar 3-5%. Tarmidi

(2004) melaporkan badan tingkat konsumsi BK ransum berbasis ampas tebu 677,594–718,674 g/hari pada kambing. Ramli *et al.* (2005) juga melaporkan bahwa tingkat konsumsi BK pakan berbasis ampas tebu sekitar 1500 g/hari pada kambing. Perbedaan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian lain diduga karena perbedaan dari bobot badan kambing dan jenis pakan yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 3 menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering pakan berbasis ampas tebu tidak dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan level ampas tebu. Hal ini diduga karena masing-masing ransum perlakuan disusun isonitrogen dan isoenergi. Ramli *et al.* (2005) membandingkan pakan yang berbasis rumput alfafa kering dengan pakan berbasis ampas tebu terfermentasi yang isonitrogen dan isoprotein pada kambing. Kedua pakan tersebut memberikan perbedaan yang tidak nyata pada tingkat konsumsi bahan kering.

Kambing dikenal memiliki kemampuan mencerna serat pakan yang lebih tinggi. Dengan demikian pada penelitian ini kambing masih mampu mempertahankan tingkat konsumsi bahan kering pakan yang mengandung 35% ampas tebu (Tabel 3). Kawasima *et al.* (2003) melaporkan bahwa kambing lebih tahan terhadap pakan yang mengandung pucuk tebu dari pada sapi.

4.2. Pertambahan Bobot Badan Kambing

Rataan pertambahan bobot badan kambing harian (PBBH) dalam penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Pertambahan Bobot Badah Harian (g/hari).

Ulangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
1.	38,34	42,26	39,18
2.	38,81	40,34	37,87
3.	39,01	36,05	39,36
4.	39,74	39,63	38,22
5.	39,99	39,82	38,35
Total	195,90	198,11	192,97
Rataan	39,18	39,62	38,59

Hasil analisis variansi menunjukkan, perlakuan ampas tebu dalam pakan tidak mempengaruhi ($P > 0,05$) penambahan bobot badan harian pada kambing. Ini berarti bahwa porsi ampas tebu sampai 35 % pada pakan belum mempengaruhi penambahan bobot badan harian pada kambing.

Pertambahan bobot badan harian kambing adalah 39,18; 39,62; 38,59 g masing-masing untuk perlakuan R1, R2 dan R3 (Tabel 4). Ramli *et al.* (2005) melaporkan bahwa PBBH kambing adalah 91,3 g dan 94,4 g masing-masing untuk pakan alfafa kering dan ampas tebu terfermentasi.

PBBH kambing umumnya dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan. Menurut Ramli *et al.* (2005) pakan yang diberikan berupa ampas tebu yang memiliki kandungan serat tinggi membutuhkan waktu yang lama untuk mencernanya. Selain pakan yang diberikan kepada ternak untuk meningkatkan bobot badannya, menurut Rudiah (2011) faktor waktu pemberiannya juga sangat berpengaruh terhadap penambahan bobot badan ternak. Tarmidi (2004) menyatakan bahwa kualitas ransum, khususnya dicerminkan oleh imbalan protein energi yang mampu menunjang pertumbuhan bobot hidup ternak. Pada penelitian ini tingkat konsumsi bahan kering pakan tidak dipengaruhi oleh porsi ampas tebu dalam pakan. Selain itu, ransum perlakuan dirancang memiliki kandungan energi dan protein yang sama.

4.3. Pengaruh Pakan Komplit Terhadap Efisiensi Pakan.

Pengaruh aras ampas tebu terhadap efisiensi pakan tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Efisiensi Pakan (%).

Ulangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
1.	7,05	6,10	7,80
2.	4,74	5,80	7,15
3.	3,88	6,73	8,15
4.	4,87	5,02	6,60
5.	5,70	6,41	5,52
Total	26,23	30,06	35,22
Rataan	5,25	6,0	7,04

Hasil analisis variansi menunjukkan, perlakuan ampas tebu dalam pakan tidak mempengaruhi ($P > 0,05$) tingkat efisien pakan pada kambing. Ini berarti bahwa porsi ampas tebu sampai 35% pada pakan tidak mempengaruhi tingkat efisiensi pakan pada kambing.

Efisiensi pakan adalah 5,25; 6,0; 7,04% masing-masing untuk perlakuan R1, R2 dan R3 (Tabel 5). Ramli *et al.* (2005) melaporkan bahwa efisiensi pakan adalah 7,7% dan 7,5% masing-masing untuk pakan alfafa kering dan ampas tebu terfermentasi.

Efisiensi pakan dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan dan penambahan bobot badan kambing. Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pakan tidak dipengaruhi oleh porsi ampas tebu dalam pakan. Demikian juga, Tabel 4 menunjukkan bahwa penambahan bobot badan harian yang tidak dipengaruhi oleh ransum perlakuan. Tarmidi (2004) menambahkan bahwa selain konsumsi pakan dan penambahan bobot badan, kualitas dan kuantitas dari pakan juga mempengaruhi, karena zat-zat yang dapat dicerna dalam pakan tersebut.

SIMPULAN

Porsi ampas tebu dalam ransum sampai 35% tidak mempengaruhi konsumsi BK, penambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan secara nyata.

Porsi ampas tebu dalam pakan komplit untuk kambing disarankan untuk tidak melebihi 35% karena sudah menunjukkan kecenderungan penurunan tingkat konsumsi BK.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, 2009, Pengaruh Pemberian Probiotik Dalam Pakan Terhadap Bertambahan Bobot Badan Kambing Kacang. J. Ilmiah Ilmu-Ilmu Pet. **12**(1) : 1 - 6
- Beauchemin, K. A. 1996. Using ADF and NDF in dairy cattle diet formulation a western canadian perspective. Anim.Feed Sci. Technol. **58**: 101-111.
- Kartadisastra, H. R. 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan ternak ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.

- Kawashima, T., W. Sumamal, P. Phoelsen, R. Cheithiang and Y. Hayasi. 2003. Ruminant Degredation of Sugar Cane Stalk. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* **16**: 1280-1284.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirement of Ruminant on Developing Countries. International Feedstuffs Institute, Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University. Logan Utah.
- Mahmilia, F dan A. Tarigan. 2004. Karakteristik Morfologi dan Performans Kambing Kacang, Kambing Boer dan Persilangannya. Lokakarya Nasional, Loka Penelitian Kambing Potong. Sei Putih, Sumatera Utara <http://peternakan.litbang.deptan.go.id>.
- McDonald, P., R.A. Edward, and J.F.O. Greenhalgh. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Ed. Longman Scientific & Technical. John Willey & Sons. Inc, New York.
- Mui, N.T., I. Ledin. And D.V. Binh. 2000. Effect of Chopping and Level of Inclusion of Whole Sugar Cane in The Diet on Intake and Growth of Goats. *Livest. Prod. Sci.* **66** 1) 25-34
- Ramli, M.N., M. Higashi, Y. Imura, K. Takayama and Y. Nakanishi. 2005. Growth, Feed Efficiency, Behavior, Carcass Characteristics and Meat Quality of Goat Fed Fermented Bagasse Feed. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* **18**: 1594-1599.
- Rudiah, 2011. Respon Kambing Kacang Jantan Terhadap Waktu Pemberian Pakan. *Media Litbang Sulteng*. 4 (1) : 67 – 74.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1971. Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi Kedua. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sutardi, T. 2001. Revitalisasi Peternakan Sapi Perah melalui Penggunaan Ransum Berbasis Limbah Perkebunan dan Suplementasi Mineral Organik. Laporan Akhir RUT VIII 1. Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Tarmidi, A.R. 2004. Pengaruh Pemberian Ransum yang Mengandung Ampas Tebu Hasil Biokonversi oleh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Performans Domba Priangan. *JITV* 9(3): 157-163.
- Wardhani, N. K. dan A. Musofie. 1990. Pengaruh suplementasi daun gamal dan dedak padi terhadap konsumsi ransum dan berat badan sapi madura yang mendapat pakan dasar jerami jagung. *Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak*. 1 : 1-5.
- Wardhani, N. K., A. Musofie, L. Affandhy dan Aryogi. 1991. Pemberian ransum berprotein tinggi terhadap pertumbuhan awal pedet sapi perah betina. *J. Ilmiah Penel.Ternak*. 2 :1-5.

Wijayanti, E., F. Wahyono dan Surono. 2012. Kecernaan Nutrien dan Fermentabilitas Pakan Komplit Dengan Level Ampas Tebu yang Berbeda Secara *In Vitro*. Animal Agricultural Journal. 1(1): 167 – 179.