

RESPON KECERNAAN BAHAN KERING DAN UKURAN TUBUH KAMBING PERANAKAN ETAWAH JANTAN TERHADAP PEMBERIAN BUNGKIL INTI SAWIT

Response of Peranakan tawah Male Goat Given Palm Kernal Cake on Dry Matter Digestibility and Body Sizes

ASRIL

ABSTRACT

A study on dry matter digestibility and body sizes of Peranakan Etawah male goat given palm kernel cake (PKC) conducted at the experimental farm of Agriculture Faculty of Syiah Kuala University. Twelve Peranakan etawah male goats about 10-17 kg live weight were used in the experiment. Randomized block design with 3 blocks and 4 treatments consists of R0 (without PKC), R1 (100 g PKC), R2 (200 g PKC), and R3 (300 g PKC) was applied in this experiment. Parameters measured were dry matter digestibility, crude protein digestibility, crude fiber digestibility, body length, chest gird, and shoulder height. The result showed that PKC significantly ($P < 0.01$) affected crude protein and significantly ($P < 0.05$) affected crude fiber digestibility, body length and chest gird of Peranakan etawah male goats. However, Peranakan etawah male goats given PKC have no response on dry matter digestibility and shoulder height.

Key Word : Palm Kernel Cake (PKC), Peranakan Etawah, digestibility, dry matter, crude protein, crude fiber, chest gird, body lenght, shoulder height

PENDAHULUAN

Ternak kambing merupakan salah satu ternak yang telah tersebar sampai keseluruhan pelosok tanah air, dimana pemeliharaannya bervariasi, dari usaha tambahan atau sampingan sampai usaha berskala besar. Peningkatan produksi dapat dicapai melalui beberapa cara antara lain penambahan populasi dan peningkatan produktivitas ternak dalam menghasilkan daging seperti mempercepat pertumbuhan, sehingga lama pemeliharaan untuk mendapatkan berat potong menjadi lebih singkat. Untuk itu diperlukan bahan pakan yang ketersediaannya baik kualitas maupun kuantitasnya memadai.

Bungkil inti sawit merupakan suatu alternatif pilihan yang sangat menguntungkan karena dengan semakin meningkatnya areal perkebunan kelapa sawit maka jumlah produksi dan limbahnya semakin meningkat. Dari seluruh produksi tandan buah sawit hanya sekitar 22.1

persen berupa hasil utama yaitu 20 persen minyak sawit dan 2.1 persen minyak inti sawit. Sekitar 2.2 persen berupa hasil ikutan (bungkil inti sawit, BIS) dan selebihnya 75.7 persen berupa limbah antara lain tandan buah kosong, serat perasan buah dan Lumpur minyak sawit (1). Penentuan produksi ternak dapat dilihat dari ukuran-ukuran badan yang banyak hubungannya dengan performan ternak. Disamping itu juga ukuran-ukuran tubuh dapat memberikan gambaran bentuk tubuh hewan sebagai suatu ciri khas bangsa ternak tertentu. Selain itu juga ukuran-ukuran badan dapat digunakan dalam menyeleksi ternak dan memberikan hasil yang baik (Kidwill dan McCarmick, 1965).

Potensi nilai makanan untuk menyediakan zat makanan tertentu atau energi dapat ditentukan dengan jalan analisis kimia. Tetapi nilai sebenarnya dari makanan untuk hewan ditunjukkan dengan bagian yang hilang setelah pencernaan, penyerapan dan metabolisme. Bagian

yang hilang dalam proses pencernaan dapat ditentukan secara langsung dengan menghitung bagian zat makanan yang diekskresikan dalam feces, yaitu persentase daya cerna atau koefisien cerna zat makanan (Tillman, *dkk.*, 1986). Tinggi rendahnya daya cerna suatu bahan makanan dipengaruhi oleh ternaknya dan cara memberikan bahan makanan tersebut. Makin halus suatu bahan makanan maka semakin tinggi daya cernanya (Sostroamidjojo dan Soeradji, 1986).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bungkil inti sawit terhadap koefisien cerna bahan kering dan ukuran tubuh Kambing Peranakan Etawah Jantan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ternak Potong dan Laboratorium Makanan Ternak, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor kambing Peranakan Etawah (PE) Jantan, dengan bobot badan berkisar antara 10 sampai 17 kg yang berumur 10-12 bulan. Setiap ekor kambing ditempatkan dalam kandang individual, sedangkan bahan yang digunakan meliputi ; rumput lapangan, dedak padi halus, bungkil kelapa, bungkil inti sawit, serta dan lamtoro.

Analisis Bahan Pakan

Bahan pakan yang akan dianalisis terlebih dahulu dihaluskan dan dihomogenkan dengan cara digiling dan dicampur sampai rata, kemudian masing-masing bahan pakan tersebut diambil secara acak sebanyak 200 gram. Hasil analisis bahan pakan yang dilakukan di Laboratorium

Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian dapat dilihat pada Tabel 1.

Perlakuan yang diberikan

Dalam penelitian ini menggunakan empat macam ransum perlakuan, dimana setiap perlakuan tersusun sebagai berikut :

- Perlakuan A (R0); 100 gram dedak padi + 100 gram bungkil kelapa + 200 gram lamtoro + rumput lapangan.
- Perlakuan B (R1); 100 gram bungkil inti sawit + 100 gram dedak padi + 100 gram bungkil kelapa + 200 gram lamtoro + rumput lapangan.
- Perlakuan C (R2); 200 gram bungkil inti sawit + 100 gram dedak padi + 100 gram bungkil kelapa + 200 gram lamtoro + rumput lapangan.
- Perlakuan D (R3); 300 gram bungkil inti sawit + 100 gram dedak padi + 100 gram bungkil kelapa + 200 gram lamtoro + rumput lapangan.

Adapun susunan ransum masing-masing perlakuan tertera pada Tabel 2.

Pelaksanaan Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, kandang dan sekitar tempat penelitian dibersihkan. Begitu pula halnya dengan kambing, sebelum dimasukkan kedalam kandang terlebih dahulu dimandikan serta diberikan obat cacing Valbazen. Penelitian ini meliputi dua tahap yaitu :

- Tahap penyesuaian/adaptasi, tahap ini berlangsung selama 14 hari untuk penyesuaian diri ternak terhadap ransum penelitian dan kondisi lingkungan tempat penelitian.
- Tahap pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan setiap 30 hari sekali selama 90 hari (3 kali pengumpulan).

Tabel 1. Hasil Analisis Bahan Pakan

Bahan Makanan	BK	Protein	Lemak	SK	Abu
Rumput Lapangan (%)	86,00	7,20	4,05	28,00	10,30
Lamtoro (%)	85,00	21,20	3,02	12,50	4,80
Dedak Halus (%)	90,70	11,23	6,20	7,43	8,58
Bungkil Kelapa (%)	88,66	22,33	10,30	9,37	6,37
Bungkil Inti Sawit (%)	84,29	24,64	5,82	5,16	1,35

Tabel 2. Susunan dan Komposisi Kimia Ransum Penelitian Berdasarkan Bahan Kering (gram)

Bahan Pakan	Perlakuan (gram)			
	R0	R1	R2	R3
Konsentrat				
Bungkil Inti Sawit	0	84.29	168.58	252.87
Bungkil Kelapa	88.66	88.66	88.66	88.66
Dedak Padi	90.70	90.70	90.70	90.70
Hijauan				
Lamtoro	170.00	170.00	170.00	170.00
Rumput Lapangan	850.40	766.35	682.06	597.77
Jumlah	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
Hasil Analisis				
Protein	127.16	141.88	156.58	1171.28
Lemak	54.32	55.53	57.31	58.81
Serat Kasar	274.41	255.23	233.98	217.73
Abu	109.18	101.66	94.12	86.57

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian Pakan

Ransum sesuai dengan yang telah ditetapkan jumlahnya diberikan dua kali dalam sehari yaitu "

1. Pukul 08.00 WIB diberikan bungkil inti sawit, bungkil kelapa, dan dedak padi yang telah dicampur.
2. Pukul 11.00 WIB diberikan rumput lapangan secara *ad libitum* dan daun lamtoro.

Sedangkan pemberian air minum pada ternak dilakukan secara *ad libitum*.

Parameter yang Diamati

Pengukuran dilakukan pada pagi hari sebelum diberi makan dan minum, adapun parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah: ukuran-ukuran tubuh meliputi Panjang Badan (PB), Lingkar dada (LD), dan Tinggi pundak (TP) serta koefisien cerna meliputi bahan kering, lemak, serat kasar, protein dan abu.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 kelompok ternak berdasarkan berat badan dan 4 perlakuan pakan. Untuk melihat pengaruh perlakuan dilakukan analisis ragam, bila terdapat pengaruh dari perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel and Torrie, 1991).

Koefisien Cerna Bahan Kering Ransum

Dari hasil penelitian terlihat bahwa kemampuan Kambing Peranakan Etawah jantan untuk mencerna bahan kering ransum pada masing-masing perlakuan cenderung berbeda. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada perlakuan R1, R2, dan R3 dengan penambahan bungkil inti sawit sebanyak 100 gr, 200 gr dan 300 gr cenderung meningkatkan koefisien cerna bahan kering ransum bila dibandingkan dengan perlakuan R0 (kontrol), tetapi pada analisis ragam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0.05$). hal ini mungkin disebabkan kemampuan hewan penelitian untuk mentolerir perlakuan yang diberikan sangat besar atau mungkin juga karena pengaruh interaksi dari kecernaan komponen-komponen bahan kering seperti protein kasar, serat kasar, lemak dan abu.

Komposisi dan bentuk fisik dari suatu bahan makanan juga akan mempengaruhi daya cerna bahan makanan tersebut, dimana apabila dibandingkan dengan rumput-rumputan maka makanan yang berbentuk biji-bijian akan lebih mudah dicerna hewan karena kandungan serat kasarnya yang relatif rendah dari serat kasar rumput-rumputan, sehingga kecernaan ransum yang kurang bahan makanan tambahan atau konsentrat cenderung lebih rendah.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa penambahan bungkil inti sawit pada perlakuan R1, R2 dan R3 cenderung meningkatkan koefisien cerna bahan kering ransum, dimana pada perlakuan R3 didapat koefisien cerna bahan kering ransum tertinggi. Zemelink (1980) dalam Huitema (1989) menyatakan bahwa laju makanan ternak yang berkualitas rendah didalam perut dapat dipercepat dengan penambahan bahan pelengkap yang kaya akan protein sehingga ransum akan lebih banyak dikonsumsi

Koefisien Cerna Protein Ransum

Rata-rata koefisien cerna protein ransum untuk masing-masing perlakuan R1, R2 dan R3 setelah dilakukan analisis statistik menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$). Setelah dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan didapat hasil bahwa pemberian bungkil inti sawit sebanyak 100 gr, 200 gr dan 300 gr berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan kontrol (R0). Tabel 4. memperlihatkan rata-rata koefisien cerna protein selama penelitian

Meningkatnya koefisien cerna protein mungkin disebabkan oleh meningkatnya kandungan protein dalam

ransum pada masing-masing tingkat pemberian bungkil inti sawit. Hal ini berhubungan erat dengan semakin meningkatnya bahan yang kaya akan protein (konsentrat) sehingga menurunkan konsumsi serat kasar secara keseluruhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tiap penambahan inti sawit akan meningkatkan rata-rata koefisien cerna protein. Koefisien cerna tertinggi protein didapat pada perlakuan R3 (300gr) pemberian bungkil inti sawit yaitu sebesar 67.55 persen.

Koefisien Cerna Serat Kasar Ransum

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian bungkil inti sawit sebanyak 100 gr, 200 gr dan 300 gr cenderung menurunkan koefisien cerna serat kasar. Berdasarkan hasil analisis statistik penambahan bungkil inti sawit sebanyak 100 gr, 200 gr dan 300 gr menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan tanpa bungkil inti sawit (kontrol). Hal ini dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Rata-rata Koefisien Cerna Bahan Kering Ransum Selama Penelitian (%)

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
1	65.70	68.17	68.11	66.22
2	65.56	66.25	66.31	68.92
3	65.90	67.21	68.46	68.13
Jumlah	197.16	201.63	202.88	203.27
Rataan	65.72	67.21	67.63	67.76

Tabel 4. Rata-rata Koefisien Cerna Protein Ransum Selama Penelitian (%)

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
1	59.18	66.64	67.36	65.98
2	63.88	67.28	67.66	69.15
3	60.45	65.13	67.04	57.52
Jumlah	183.51	199.05	202.06	202.65
Rataan	61.17 ^a	66.35 ^b	67.36 ^b	67.55 ^b

Kesimpulan : superskrip dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.01$)

Tabel 5. Rata-rata Koefisien Cerna Serat Kasar Ransum Selama Penelitian (%)

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
1	74.89	70.47	65.67	69.51
2	72.08	69.75	68.81	67.05
3	77.16	65.34	67.24	64.97
Jumlah	224.13	205.56	201.68	201.53
Rataan	74.71 ^b	68.52 ^a	67.23 ^a	67.18 ^a

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

Dari Tabel diatas terlihat bahwa semakin banyak penambahan bungkil inti sawit pada setiap perlakuan akan menurunkan rata-rata koefisien cerna serat kasar. Hal ini disebabkan oleh semakin meningkatnya kandungan protein ransum akibat penambahan bungkil inti sawit dan di dalam rumen mungkin populasi mikroba yang bersifat proteolytic lebih banyak, sehingga kecernaan protein cenderung lebih tinggi dibanding serat kasar. Koefisien cerna serat kasar pada perlakuan kontrol (R0) lebih tinggi karena protein ransum tersebut lebih rendah dibandingkan perlakuan kontrol R1, R2 dan R3 ini juga mungkin karena dengan tidak adanya bungkil inti sawit, populasi mikroba rumen yang bersifat cellulolitik lebih dominan. Sesuai dengan pendapat Soewardi (1974) bahwa penambahan bahan makanan yang kaya akan protein atau nitrogen dapat menyebabkan menurunnya kandungan serat kasar ransum secara keseluruhan. Selanjutnya Arora (2) menambahkan pemberian makanan yang berserat kasar rendah secara kontinyu dapat mengubah populasi protozoa dan bakteri rumen

menjadi populasi yang lebih banyak mencerna protein.

Panjang Badan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang badan kambing penelitian dengan pemberian bungkil inti sawit (BIS) secara statistik menunjukkan suatu perbedaan yang nyata ($P < 0.05$).

Secara lengkap rata-rata pertambahan panjang badan kambing pada masing-masing perlakuan tercantum pada Tabel 6.

Dari rataan pertambahan panjang badan kambing Peranakan Etawah pada perlakuan R0, R1, R2, dan R3 yaitu sebesar 1.01 cm, 1.06 cm, 1.17 cm dan 1.39 cm, terlihat bahwa kambing yang diberikan 300 gam bungkil inti sawit (R3) relatif lebih tinggi pertambahan panjang badannya dibandingkan perlakuan lainnya. Sementara perlakuan kontrol (R0) diperoleh pertambahan panjang badan paling rendah. Hal ini bisa disebabkan pada perlakuan R3 kandungan protein dan energi lebih tinggi dibandingkan perlakuan-perlakuan lain.

Tabel 6. Rataan Pertambahan Panjang Badan Kambing Peranakan Etawah Pada Setiap Perlakuan Selama Penelitian (cm).

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
1	1.03	1.00	1.17	1.50
2	1.00	1.00	1.17	1.50
3	1.00	1.17	1.17	1.17
Jumlah	3.03	1.06	1.17	4.17
Rataan	1.01 ^a	1.06 ^a	1.17 ^{ab}	1.39 ^b

Keterangan : superskrip dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$)

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Soeparno (1994), bahwa laju pertumbuhan yang lebih cepat akan tercapai dengan konsumsi protein dan energi yang lebih tinggi. Black *dkk.* (1968) menambahkan bahwa ukuran badan ternak mempunyai hubungan dengan performan dan tingkat pertumbuhan tersebut sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan.

Tinggi Pundak

Perlakuan pemberian bungkil inti sawit menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi pundak kambing Peranakan Etawah penelitian. Secara umum rata-rata pertambahan tinggi pundak kambing Peranakan Etawah penelitian baik perlakuan R0, R1, R2, maupun R3 relatif sama (Tabel 7).

Tabel 7 memperlihatkan bahwa pertambahan tinggi pundak selama penelitian relatif kecil. Hal ini mungkin disebabkan oleh pengaruh genetik ternak itu sendiri, dimana menurut Berg dan Butterfield (1976) dalam Soeparno (1994) bahwa perbedaan laju pertumbuhan diantara bangsa dan individu ternak di dalam suatu bangsa bisa disebabkan oleh perbedaan ukuran tubuh dewasa.

Lingkar Dada

Rata-rata pertambahan lingkar dada kambing Peranakan Etawah yang didapat pada penelitian ini tertera pada Tabel 8. Secara statistik hasil yang didapat menunjukkan suatu pengaruh yang nyata ($P < 0.05$).

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa pertambahan lingkar dada tertinggi di dapat pada perlakuan R3 (tingkat pemberian bungkil inti sawit sebanyak 300 gr). Dengan kandungan protein dan energi yang lebih tinggi dari perlakuan lainnya maka perlakuan R3 cenderung lebih cepat laju pertumbuhannya.

Pertambahan lingkar dada pada perlakuan R1 dan R2 yang didapat pada penelitian ini terlihat sama, hal ini mungkin disebabkan terdapat perbedaan respon terhadap perlakuan yang diberikan pada penelitian ini. Pada perlakuan R2 dengan kandungan bungkil inti sawit sebanyak 200 gr mengandung protein dan energi lebih tinggi dari perlakuan R1 (100 gr bungkil inti sawit), tetapi karena perbedaan respon dari ternak terhadap pengaruh makanan tersebut bisa menyebabkan pertambahan lingkar dada yang sama pada kedua perlakuan

Tabel 7. Rataan Pertambahan Tinggi Pundak Kambing Peranakan Etawah Pada Setiap Perlakuan (cm)

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
1	0.86	0.67	1.17	1.00
2	0.83	0.83	0.67	0.50
3	0.50	0.67	0.67	1.17
Jumlah	2.19	2.17	2.51	2.67
Rataan	0.73	0.72	0.84	0.89

Tabel 8. Rataan Pertambahan Lingkar Dada Kambing Peranakan Etawah pada Setiap Perlakuan Selama Penelitian (cm).

Kelompok	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
1	1.50	1.50	1.67	1.83
2	1.17	1.50	1.33	1.50
3	1.17	1.17	1.17	1.50
Jumlah	3.84	4.17	4.17	4.83
Rataan	1.28 ^a	1.39 ^{ab}	1.39 ^{ab}	1.61 ^b

Keterangan : superskrip dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$)

tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Soeparno (1994) bahwa diantara individu dalam suatu bangsa atau diantara bangsa ternak terdapat perbedaan respon terhadap pengaruh lingkungan seperti nutrisi dan mikrobiologis. Perbedaan respon ini yang bisa menyebabkan adanya perbedaan laju pertumbuhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian bungkil inti sawit pada ransum sebesar 100 gr, 200 gr dan 300 gr secara statistik memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap koefisien cerna protein ransum dan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap koefisien cerna serat kasar ransum dan terhadap penambahan panjang badan dan lingkaran dada kambing Peranakan Etawah jantan. Tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0.05$) terhadap koefisien cerna bahan kering dan penambahan tinggi pundak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aritonang. 1985. Pengaruh cara Pemberian Makanan dan Tingkat Bungkil Inti Sawit dalam Ransum Terhadap Penempilan Produksi Babi yang sedang Tumbuh, Ilmu dan Peternakan Vol. 2 No. 1 Balai Penelitian Ternak Bogor, Bogor
2. Arora, S.P. 1980. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
3. Black, H.W., B. Knaff, J.R. and A.C.Cook. 1968. Correlation of Measurement of Slaughter Steer With Rate and Efficiency of Gain and With Certain Carcass Characteristic. J. Agric. Sci. 54 :465-473.
4. Huitema, A. 1989. *Peternakan di Daerah Tropis; Arti Ekonomi dan Kemampuannya*. Yayasan Obor Indonesia dan PT. Gramedia, Jakarta.
5. Kidwill, J. F. and McCarmick. 1965. *The Influence of Size and Type on Growth and Development of Cattle*. J. Anim. Sci. 15 : 109 - 114.
6. Soeparno, 1994. *Ilmu dan Teknologi daging*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
7. Soewardi, B. 1974. *Gizi Ruminansia*. Departemen Ilmu dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
8. Sostroamidjojo, M. S. dan Soeradji. 1986. *Peternakan Umum*. Cv. Jasaguna Jakarta.
9. Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Biometrik*. Ed. 2. Pt. Gramedia Pusat Utama, Jakarta.
10. Tillman, A.D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo., S. Lebdoesoekojo, 1986. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.