

PERBANDINGAN LIMBAH ROTI DAN JAGUNG GILING SEBAGAI SUMBER ENERGI DALAM KONSENTRAT TERHADAP BOBOT DAN PERSENTASE KOMPONEN NON KARKAS EKSTERNAL KAMBING LOKAL BETINA

Comparison of Bread Waste and Milled Corn as Energy Sources in Concentrate to Weight and Percentage of Non-Carcass External Components of Female Local Goats

¹Dandy, ²Abdullah

¹Kandang CV. Prima Breed Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah.

²Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Palu.

Email: dandynoviansyah123@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan penggunaan limbah roti dan jagung giling sebagai sumber energi dalam konsentrat terhadap bobot dan persentase komponen non karkas eksternal kambing lokal betina. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Januari - 23 April 2020 di kandang CV. Prima Breed, Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Ternak yang digunakan berjumlah 12 ekor kambing lokal betina umur \pm 10 bulan dengan kisaran bobot 10-12 kg. Penelitian menggunakan uji perbandingan dua perlakuan dengan analisis statistik uji-t. Perlakuan dalam penelitian yaitu P₁ = Pemberian konsentrat dengan bahan dasar sumber energi adalah jagung giling + *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) *ad-libitum* dan P₂ = Pemberian konsentrat dengan bahan dasar sumber energi adalah limbah roti + *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) *ad-libitum*. Hasil analisis statistik uji-t menunjukkan bahwa pemberian konsentrat + limbah roti + jagung giling memberikan perbedaan yang nyata terhadap persentase komponen non karkas eksternal kambing lokal, sedangkan pemberian konsentrat + roti dan pemberian konsentrat + jagung giling tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap bobot komponen non karkas eksternal kambing lokal.

Kata kunci: Kambing lokal, limbah roti, jagung giling, non karkas eksternal.

ABSTRACT

*This study compares bread and milled corn waste as a source of energy in concentrate to the weight and percentage of the external non-carcass component of female local goats. This research was conducted from January 1 - April 23, 2020, in CV. Prima Breed, Tondo Village, Mantikulore District, Palu City, Central Sulawesi. The livestock used were 12 female local goats aged \pm ten months with a weight range of 10-12 kg. The study used a comparison test of two treatments with a t-test statistical analysis. The treatments in this study were P₁ = Concentration, with the essential ingredients of the energy source being ground corn + *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) *ad-libitum*. Then, P₂ = Giving concentrate with the essential ingredients of energy source being bread waste + *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) *ad-libitum*. The results of the statistical analysis of the t-test showed that the administration of concentrate + bread waste + milled corn gave a significant difference in the percentage of the external non-carcass component of local goats. In contrast, the administration of concentrate + bread and the administration of concentrate + milled corn did not significantly differ from the weight of the non-carcass component of external local goat.*

Keywords: Local goat, bread waste, milled corn, non-external carcass.

PENDAHULUAN

Kambing merupakan hewan domestikasi tertua yang telah bersosialisasi dengan manusia lebih dari 1000 tahun. Kambing tergolong pemamah biak, berkuku genap dan memiliki sepasang tanduk yang melengkung. Kambing merupakan hewan pegunungan, hidup dilereng-lereng yang curam dan memiliki sifat adaptasi yang cukup baik terhadap perubahan musim (Sodiq dan Abidin, 2008).

Kambing kacang merupakan kambing asli Indonesia yang memiliki bobot badan lebih kecil dibandingkan bangsa kambing lainnya. Ciri-ciri kambing kacang adalah telinga kecil dan berdiri tegak, memiliki tanduk, profil wajah lurus, ekor kecil dan tegak, ambing kecil dengan konformasi baik dan puting yang relatif besar, warna tubuhnya gelap dan coklat dengan kondisi bulu kambing betina pendek dan kasar sedangkan pada jantan lebih panjang daripada betina (Boer Indonesia, 2008). Kambing kacang memiliki keunggulan diantaranya mudah beradaptasi dengan lingkungan setempat dan reproduksinya cukup baik sehingga pada umur 15-18 bulan bisa menghasilkan keturunan (Boer Indonesia, 2008). Pertumbuhan bobot badan kambing lokal betina perlu mendapat perhatian karena ternak betina berperan besar dalam peningkatan populasi ternak. Induk kambing mempunyai bobot lahir, sapih dan dewasa yang besar diwariskan ke keturunannya. Nilai heritabilitas bobot badan adalah 0,25-0,45 (Karnaen, 2008). Salah satu kelebihan kambing kacang adalah mampu bereproduksi pada lingkungan yang kurang baik. Kekurangannya yaitu tubuh relatif kecil dan laju pertambahan bobot hidup relatif rendah (Setiadi, 2003).

Pakan energi adalah pakan konsentrat sebagai sumber energi dan sebagai sumber protein yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Penggunaan limbah roti dan jagung giling sebagai sumber energi dalam konsentrat akan meningkatkan bobot dan persentase komponen non karkas eksternal, dilihat dari perbandingan kandungan karbohidrat. Menurut Suarni (2004) kandungan gizi utama jagung adalah pati (61%), sedangkan pada limbah roti seluruh bahan dasar pembuatannya berasal dari sumber karbohidrat yaitu tepung yang memiliki kandungan pati berkisar 72%. Selain itu kandungan karbohidrat yang terdapat pada roti mencapai 9,7%. (Murtidjo, 1993).

Pemberian pakan limbah roti pada ternak kambing dapat memicu pertambahan bobot badan kambing dan dapat menjadi sumber energi (Sumarni, 2017). Menurut penelitian Widjastuti dan Sujana (2009) pemberian tepung limbah roti dalam ransum mampu meningkatkan palatabilitas karena mengandung laktosa yang mampu meningkatkan populasi bakteri probiotik sehingga daya cerna meningkat. Selain itu, tepung limbah roti mengandung sumber energi yang cukup tinggi dengan tingkat pencernaan yang lebih baik dibanding dedak padi (Chalimi *et al.*, 2010). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan penggunaan limbah roti dan jagung giling sebagai sumber energi dalam konsentrat terhadap bobot dan persentase komponen non karkas eksternal kambing lokal betina.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan bulan Januari sampai April 2020 di Kandang Percobaan milik CV. Prima Breed, Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah.

Ternak Percobaan

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 12 ekor kambing lokal betina umur ± 10 bulan dengan kisaran bobot badan 10-12 kg. Penentuan umur ternak didasarkan pada kondisi gigi seri kambing yang masih temporer dan dalam keadaan renggang. Ternak tersebut milik CV. Prima Breed, Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu.

Kandang

Kandang yang digunakan yaitu kandang panggung dengan atap seng, lantai papan, dinding papan yang berukuran 7×20 m. Kandang dibagi menjadi 12 petak dengan masing-masing ukuran $1,0 \times 1,75$ meter yang ditempati 1 ekor kambing lokal betina. Setiap petak dilengkapi dengan bak pakan yang terbuat dari papan dan 1 buah baskom untuk tempat minum bagi ternak. Tiga hari sebelum digunakan, kandang dibersihkan dan disemprot terlebih dahulu menggunakan Rodalon dengan tingkat pengenceran 15 cc/10 liter air, agar kandang terbebas dari kuman.

Pakan

Pakan yang diberikan selama penelitian terdiri dari konsentrat dan *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb). Konsentrat yang digunakan sebagai perlakuan terdiri dari campuran beberapa bahan yaitu kacang kedele giling (10%), dedak padi (35%) jagung giling (55%) dan limbah roti (55%). Konsentrat diberikan pada Pukul 07.30 WITA sebanyak 1,5% dari bobot badan berdasarkan bahan kering, sedangkan *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) diberikan secara ad libitum setelah konsentrat habis terkonsumsi. Adapun kandungan gizi pakan yang diberikan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrien dan Komposisi Bahan Penyusun Konsentrat yang Digunakan

Bahan Pakan	Bahan Kering [`]	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	TDN**
Kedelai Giling	85,85*	40,61*	14,38*	1,47*	70,04
Dedak Padi	88,68*	8,61*	20,09*	7,88*	48,88
Jagung Giling	85,20*	11,93*	2,91*	4,89*	77,86
Limbah roti	91,07** *	13,51** *	0,51** *	4,81** *	79,47
<i>Panicum sarmentosum</i>	32,43*	9,69*	28,28*	12,43*	59,54

Keterangan : * Hasil analisis Laboratorium Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Tahun 2018.
** Dihitung berdasarkan petunjuk Hartadi dkk. (1993) dengan menggunakan Rumus 2, 4, dan 5.
*** Hasil analisis Laboratorium Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Tadulako Tahun 2020

Pembuatan Tepung Limbah Roti

Limbah roti yang diperoleh dari industri pembuat roti tawar di Jl. Setia Budi lalu dikeringkan hingga kering matahari dan digiling kemudian dilakukan analisis proksimat guna mengetahui kandungan nutrien. Tepung limbah roti siap dijadikan bahan pencampur konsentrat.

Perlakuan

Penelitian ini dilakukan uji perbandingan antara dua perlakuan yang masing-masing diulang sebanyak 6 kali. Adapun perlakuan yang dicobakan adalah :

P₁ = Pemberian konsentrat dengan bahan dasar sumber energi adalah jagung giling + *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) *ad libitum*

P₂ = Pemberian konsentrat dengan bahan dasar sumber energi adalah limbah roti + *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) *ad libitum*

Metode Pemotongan

Sebelum dipotong, ternak terlebih dahulu dipuaskan selama 12 jam untuk mengurangi isi saluran pencernaan dan untuk menghindari pencemaran pada karkas oleh isi saluran pencernaan. Pemotongan dilakukan dengan memotong *vena jugularis*, *oesophagus* dan *trachea* antara tulang atlas dan tulang leher. Kepala dipisahkan dari tubuh pada sendi *occipito atlantis*, kaki depan pada sendi *carpo metacarpal*, dan kaki belakang pada sendi *tarso metatarsal*. Tubuh ternak digantung pada sendi belakang dekat *tendo achilles*, kulit dilepas, kemudian dibuat sayatan lurus ditengah-tengah perut. Selanjutnya, isi rongga dada serta rongga perut dikeluarkan, kecuali ginjal.

Peubah dan cara Pengukurannya

Bobot Komponen Non Karkas Bagian Eksternal

Bobot komponen non karkas bagian eksternal dalam penelitian ini terdiri atas kaki, ekor, kepala dan kulit. Jumlah seluruh komponen tersebut ditimbang untuk memperoleh bobotnya.

Persentase Komponen Non Karkas Bagian Eksternal

Persentase komponen non karkas bagian eksternal dalam penelitian ini terdiri atas kaki, ekor, kepala dan kulit.

Formulasi rumus (Gerrard, 1977) yaitu :

$$\text{PKNKE} = \frac{\text{Bobot komponen non karkas eksternal}}{\text{Bobot Potong}^*} \times 100\%$$

Dimana:

PKNKE = Persentase komponen non karkas eksternal

* = Bobot Badan setelah dipuaskan selama 12 jam.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik sesuai dengan rancangan yang digunakan Analisis dari Uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Diamana:

t = Respon pengamatan dari hasil penelitian

\bar{X}_1 = Nilai tengah pemberian konsentrat sumber energi jagung giling

- \bar{X}_2 = Nilai tengah pemberian konsentrat sumber energi limbah roti
 n_1 = Jumlah ulangan perlakuan pemberian konsentrat sumber energi jagung giling
 n_2 = Jumlah ulangan perlakuan pemberian konsentrat sumber energi limbah roti
 S_1^2 = Ragam perlakuan pemberian konsentrat sumber energi jagung giling
 S_2^2 = Ragam perlakuan pemberian konsentrat sumber energi limbah roti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Komponen Non Karkas Eksternal

Perbandingan penggunaan jagung giling dan limbah roti sebagai sumber energi dalam susunan konsentrat terhadap bobot komponen non karkas eksternal kambing lokal selama penelitian tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot komponen non karkas eksternal kambing lokal yang diberi perlakuan selama penelitian.

Ulangan	P1	P2
1	2,14 kg	1,87 kg
2	1,86 kg	2,23 kg
3	2,15 kg	2,17 kg
4	2,33 kg	2,31 kg
5	2,56 kg	2,62 kg
6	3,01 kg	2,99 kg
Rataan	2,34 kg	2,37 kg

Tabel 2 menunjukkan bobot komponen non-karkas eksternal kambing lokal betina yang diberikan konsentrat jagung giling lebih rendah dibanding kambing lokal yang diberikan konsentrat tepung roti, baik bobot keseluruhan komponen non karkas eksternal maupun bagian-bagian komponen non karkas eksternal (kepala, kulit, kaki dan ekor).

Berdasarkan hasil uji-t pada taraf kepercayaan 95%, bobot komponen non karkas eksternal kambing lokal yang diberi jagung giling dan limbah roti dalam susunan konsentrat tidak memberikan perbedaan yang nyata. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perbandingan bobot komponen non karkas eksternal pemberian jagung giling lebih rendah dibanding diberi limbah roti sebagai sumber energi dalam konsentrat. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa bobot kepala, bobot kulit, bobot ekor kambing betina lokal lebih rendah dibanding penelitian Azmi dan Nurul (2018) yaitu bobot kepala 2,25 Kg, bobot kulit 2,49 kg, bobot ekor 0,03 kg dan bobot rata-rata keempat organ kaki pada kambing lokal sebesar 0,27 kg sedangkan menurut penelitian Widiarto *et al.* (2009) berat rata-rata organ kaki kambing 0,33 kg. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2005) bahwa perlakuan nutrisi pada ternak tidak berpengaruh terhadap non karkas eksternal khususnya berat kepala, kaki, dan kulit.

Persentase Komponen Non Karkas Eksternal

Perbandingan penggunaan jagung giling dan limbah roti sebagai sumber energi dalam susunan konsentrat terhadap persentase komponen non karkas eksternal kambing lokal selama penelitian tertera pada Tabel 3.

Tabel 3 Persentase komponen Non Karkas eksternal kambing lokal selama penelitian (%).

Ulangan	P1	P2
1	15,50 %	15,61 %
2	15,56 %	16,12 %
3	15,01 %	16,06 %
4	15,08 %	15,37 %
5	15,06 %	15,56 %
6	15,54 %	15,98 %
Rataan	15,29 %	15,78 %

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase komponen non-karkas eksternal kambing lokal betina yang diberikan konsentrat jagung giling lebih rendah dibanding kambing lokal yang diberikan konsentrat tepung roti, baik bobot keseluruhan komponen non karkas eksternal maupun bagian-bagian komponen non karkas eksternal (kepala, kulit, kaki dan ekor).

Uji-t pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan bahwa persentase komponen non karkas eksternal kambing lokal yang diberi jagung giling dan limbah roti dalam susunan konsentrat memberikan perbedaan yang nyata. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perbandingan persentase komponen non karkas eksternal pemberian jagung giling lebih rendah dibanding diberi limbah roti sebagai sumber energi dalam susunan konsentrat. Menurut Soeparno (2005) seiring bertambahnya umur ternak maka terjadi pula peningkatan pertumbuhan organ-organ utamanya lemak. Hal ini disebabkan karena limbah roti memiliki kandungan pati berkisar 72% dapat menjadi sumber energi komplet pada ternak kambing. Berdasarkan kandungan nutrisi dan komposisi bahan penyusun konsentratnya, limbah roti memiliki kandungan protein tepung roti 13,51% dan TDN tepung roti 79,47% sedangkan jagung giling 11,93% TDN jagung giling 77,86%. Menurut penelitian Widjastuti dan Sujana (2009) pemberian tepung limbah roti dalam ransum meningkatkan palatabilitas karena mengandung laktosa yang mampu meningkatkan populasi bakteri probiotik sehingga meningkatkan daya. Selain itu, tepung limbah roti mengandung sumber energi yang cukup tinggi dengan tingkat pencernaan yang lebih baik dibanding dedak padi (Chalmi *et al.*, 2010).

PENUTUP

Perbandingan penggunaan limbah roti lebih tinggi dibandingkan jagung giling terhadap bobot dan persentase komponen non karkas eksternal kambing lokal betina.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, Nurul. (2018). Berat Non Karkas Bagian Luar Kambing Lokal Yang Dipelihara Secara Tradisional. *Skripsi tidak diterbitkan. Mataram: Fakultas Peternakan Universitas Mataram.*
- Boer Indonesia. (2008). Tujuh Plasma Nutraf Kambing Lokal Indonesia. <http://www.boerindonesia.co.cc/jenis-kambing.html>.

- Chalimi, K., Rochim, S., Purbowati, E., Soedarsono., Rianto, E., & Purnomoadi, A. (2010). Kelayakan roti sisa pasar sebagai pakan alternatif berdasar pemanfaatan pencernaan energi dan parameter darah pada sapi Peranakan Ongole. In *Prosiding Semnas Teknologi Peternakan dan Veteriner* (pp.100-106).
- Gerrad, F. (1997). *Meat Technology*. Northwood Publication.
- Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., & Tilman, A. D. (1993). *Tabel Komposisi Pakan Ternak Untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press.
- Karnaen. (2008). Pendugaan Hertabilitas, Korelasi Genetik Dan Korelasi Fenotipik Sifat Bobot Badan Pada Sapi Madura. *J. Indon. Trop. Anim. Agric*, 33(3), 191-196.
- Murtidjo, A. B. (1993). *Memelihara Kambing sebagai Ternak Potong dan Perah*. Kanisius.
- Setiadi. (2003). *Perilaku Konsumen*. Prenada Media.
- Sodiq., & Abidin. (2008). *Deskripsi kambing ettawa*. PT.Gramedia Jakarta.
- Soeparno. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press.
- Suarni. (2004). Pemanfaatan Tepung sorgum untuk Produk Olahan. Balai Penelitian Tanaman dan serelia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(4), 145-151.
- Sumarni. (2017). Pengaruh molasses sebagai sumber energi pakan. *Skripsi tidak diterbitkan. Manado: Fakultas Peternakan Universitas Samratulangi*.
- Widiarto, W., Widiati. R., & Budisatria, I. G. S. (2009). Pengaruh Berat Potong dan Harga Pembelian Domba dan Kambing Betina Terhadap Gross Margin Jagal di Rumah Potong Hewan Mentik, Kresen, Bantul. *Buletin Peternakan*, 33(2), 119-128.
- Widjastuti, T., & Sujana, E. (2009). Pemanfaatan tepung limbah roti dalam ransum ayam broiler dan implikasinya terhadap efisiensi ransum dan IOFC. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Peternakan Unpad* (pp. 558-562).