

Performa Produksi Domba yang Diberi Silase Komplit

Jama'Ahni¹, Padang Hamid², Sirajuddin Abdullah²

jamaahni@gmail.com

¹Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Tadulako

²Dosen Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Tadulako

Abstract

This study conducted to determine the influence of completed ration silage on production, performance and sheep physiological status. This study was conducted from March until June 2017. The was study arranged on Block Randomized Design with 4 treatments and repeated 6 times. The treatments are: 1. Maize forage fermented with EM₄ 2.maize forage silage. 3.grass king fermented with EM₄ 4. grass king silage. Silage composition was a analyzed for crude protein and crude fiber. Sheep performance (weight gain, dry matter consumption and ransum efficacy) and sheep physiological status (body temperature, respiration frequency and pulsus frequency) were measured. The results showed an increase in crude protein content and decrease of crude fiber content in fermented feed for all treatments. Complete of ration silage feeding gave significant effect on dry matter consumption ($P < 0,05$), weight gain, and feed efficiency ($P < 0,01$) but no significant effect on sheep physiological status (body temperature, respiration frequency and pulsus frequency).

Keywords: *Sheep, complete silage, production and performance, sheep physiological status*

Hijauan merupakan salah satu sumber pakan terutama untuk ternak ruminansia. Hijauan ini, selain merupakan kebutuhan pokok untuk pertumbuhan dan sumber tenaga, juga merupakan komponen yang sangat menunjang bagi produksi dan reproduksi ternak. Berbagai masalah terkait pakan seperti ketersediaan pakan yang sangat terbatas pada musim kemarau, terbatasnya lahan hijauan, dan tingginya harga pakan ternak, menjadi kendala yang umum dihadapi dalam upaya peningkatan produktivitas ternak. Hal ini merupakan penyebab rendahnya peningkatan produksi ternak, sehingga teknologi pengolahan pakan ternak yang tepat guna (mudah dilakukan, tidak berbahaya, biaya yang relatif murah serta tidak menimbulkan polusi) sangat dibutuhkan.

Teknologi biokonversi dengan memanfaatkan mikroorganisme merupakan salah satu teknologi yang sudah dikenal sejak lama memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah praktis dan ekonomis untuk bahan berkadar air tinggi (tidak memerlukan waktu, tenaga dan biaya untuk

pengeringan), ramah lingkungan karena tidak mengandung bakteri patogen, produk yang dihasilkan tahan lama (awet), aman untuk dikonsumsi karena bebas dari mikroorganisma patogen serta tingkat kegagalannya rendah (Beku, dkk., 2014).

Proses biokonversi akan menghasilkan silase ransum yang sangat komplit. Namun dalam pembuatan silase sangat diperlukan manajemen penyimpanan dan penggunaan bahan aditif untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas silase. Selain dengan penambahan bahan inoculum, lama fermentasi juga berpengaruh terhadap kualitas silase karena selama proses fermentasi akan terjadi perubahan kandungan nutrient bahan (Widodo, 2014). Dalam pembuatan silase, penambahan bahan aditif dimaksudkan untuk mempercepat suasana asam dalam proses ensilase. Penambahan bahan aditif yang berbeda dapat memberikan hasil yang baik pada derajat keasaman silase hijauan (Rahman, 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian

silase komplit terhadap performa produksi dan status faal domba.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Percobaan milik CV. Prima BREED Kelurahan Tondo Kecamatan Mantikulore Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah yang berlangsung dari bulan Maret 2017 sampai dengan bulan Juni 2017. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 24 ekor domba umur ± 10 bulan dengan kisaran bobot badan antara 7,66 sampai dengan 16,38 kg. Kandang yang digunakan yaitu kandang panggung dengan atap seng, lantai papan, dinding dari papan yang berukuran 5 x 12 m. Kandang dibuat petak menjadi 24 petak dengan masing-masing ukuran 1,0 x 1,0 meter.

Prosedur Penelitian

- Pembuatan Silase Ransum Komplit

- Hijauan jagung atau rumput raja yang telah dilayukan melalui penjemuran, kemudian dicacah dengan menggunakan Cooper dengan ukuran ± 2 cm sebanyak 70,00% berdasarkan bahan kering,
- Hijauan lamtoro yang telah dilayukan melalui penjemuran, kemudian dicacah dengan menggunakan Cooper dengan ukuran ± 2 cm sebanyak 10,00% berdasarkan bahan kering,
- Dedak halus sebanyak 10,00%, jagung giling sebanyak 10% berdasarkan bahan kering,
- Jagung giling sebanyak 10,00%, jagung giling sebanyak 10% berdasarkan bahan kering,
- Molases/gula merah sebanyak 1%, urea sebanyak 0,2% dan sumber mikroba (EM_4) sebanyak 0,5% yang dilarutkan dalam air dengan perbandingan 1:1 berdasarkan jumlah bahan kering bahan silase (b/b)
- Bahan hijauan jagung, lamtoro, dedak halus, jagung giling dicampur sambil

diperciki dengan larutan molases/gula merah, urea dan sumber mikroba (EM_4) hingga homogen, kemudian dimasukkan dalam karung plastik hitam dan dipadatkan, kemudian ujung karung diikat agar udara tidak masuk dalam karung. Disimpan di tempat teduh selama 21-30 hari. Selama pembuatan silase dilakukan pengamatan berupa pH dan perubahan fisik berupa warna. Dan bila pH sudah mencapai 4, proses fermentasi hampir terhenti dan proses pembuatan silase sudah selesai. Sampel silase dianalisis untuk mengetahui kandungan gizinya dengan menggunakan analisis proksimat.

- Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 jenis perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali sebagai kelompok. Adapun perlakuan yang dicobakan adalah :

- HJF = Silase Hijauan Jagung menggunakan EM_4
- HJTF = Silase Hijauan Jagung tidak menggunakan EM_4
- HRF = Silase Hijauan Raja menggunakan EM_4
- HRTF = Silase Hijauan Raja tidak menggunakan EM_4

Variabel dependen (terikat) yang diamati pada penelitian ini adalah Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Silase, Performa Produksi (pertambahan bobot badan, konsumsi bahan kering ransum, Efisiensi penggunaan ransum) dan Status Faal (Suhu tubuh, frekuensi respirasi dan Frekuensi pulsus)

- Analisis Data

Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (uji F). Apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka di lanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur

(BNJ) menurut petunjuk Steel dan Torrie (1991) untuk mengetahui beda rata-rata pengaruh perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa Produksi

Rata rata performa produksi domba yang diberi silase komplit selama pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Performa Produksi Domba

Peubah	Perlakuan			
	HRTF	HJTF	HJF	HRF
PBB (gram/ekor/hari)	40,95 ^a	43,63 ^a	47,59 ^a	60,7 9 ^b
KBKR (gram/ekor/hari)	424,39 ^{ab}	467,69 ^a	439,05 ^{ab}	396, 65 ^b
EPR	0,10 ^a	0,09 ^a	0,11 ^a	0,16 ^b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf berbeda ke arah baris menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. HRTF (Silase Hijauan Raja tidak menggunakan EM₄), HJTF (Silase Hijauan Jagung tidak menggunakan EM₄), HJF (Silase Hijauan Jagung menggunakan EM₄), HRF (Silase Hijauan Raja menggunakan EM₄).

- Pertambahan Bobot Badan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian silase hijauan berpengaruh sangat nyata (P < 0,01) terhadap pertambahan bobot badan domba. Hasil Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) yang disajikan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa HRF berbeda nyata (P < 0,05) dengan perlakuan HRTF, HJTF dan HJF. Sedangkan perlakuan lainnya tidak terjadi perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan tersebut terjadi kenaikan persentase kandungan protein yang sejalan dengan penurunan persentase kandungan serat kasar pada hijauan setelah fermentasi. Hal ini dipengaruhi oleh keberadaan bakteri pada EM₄ yang mampu mensintesa protein dan menghasilkan asam amino sehingga kandungan protein pada produk yang difermentasi akan meningkat. Gustiani dan Permadi (2015) menyatakan bahwa peningkatan protein kasar dapat terjadi

akibat adanya pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroba yang memberikan sumbangan terhadap peningkatan kandungan protein kasar produk fermentasi.

Pertambahan bobot badan yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa kebutuhan hidup pokok domba sudah terpenuhi, selebihnya dimanfaatkan untuk kebutuhan produksi, keadaan ini sejalan dengan Williamson dan Payne (1993) dalam Setiadi, dkk. (2017) pertambahan bobot badan terjadi apabila pakan yang dikonsumsi telah melebihi kebutuhan hidup pokok, maka kelebihan dari zat makanan akan diubah menjadi urat daging dan lemak. Selain itu, bahwa kenaikan pertambahan bobot badan juga bisa dipengaruhi oleh faktor genetik. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Devendra dan Burns (1994), bahwa ternak yang mempunyai potensi genetik pertumbuhan yang tinggi akan memiliki respon yang baik terhadap makanan yang diberikan dan memiliki efisiensi produksi yang tinggi.

- Konsumsi Bahan Kering Ransum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian hijauan hasil fermentasi berpengaruh nyata terhadap konsumsi bahan kering ransum pada domba. Hal ini disebabkan karena kandungan zat makanan hasil fermentasi yang diberikan mengalami peningkatan terutama pada protein dan mengalami penurunan pada kadar serat kasar. Umiasih dan Wina (2008), menyatakan bahwa dengan fermentasi akan meningkatkan nilai zat makanan atau nilai pencernaan bahan kering suatu bahan serta dapat pula menyebabkan makanan menjadi lebih palatable.

Kondisi makanan yang memiliki palatabilitas yang baik, misalnya memiliki bau yang tidak menyengat, serta kenampakan, rasa dan tekstur yang baik akan menumbuhkan daya tarik ternak untuk

mengkonsumsinya. Selain itu akan menentukan proporsi banyaknya pakan yang dimakan, dimana ternak akan memilih pakan sesuai dengan kebutuhan nutrisi serta karakteristik dari pakan, dan dipengaruhi oleh pengalaman dalam mengkonsumsi suatu bahan pakan yang diberikan sehingga ternak akan mencocokkan pola makannya tergantung pada keadaan metabolisemnya (Forbes, 2002) dalam Setiadi dkk. (2017).

- Efisiensi Penggunaan Ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa konversi pakan pada masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan HRF berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan HRTF, HJTF dan HJF. Sedangkan perlakuan lainnya tidak terjadi perbedaan yang nyata. Hal ini dikarenakan konsumsi pakan dan kenaikan pertambahan bobot badan memperoleh hasil yang sama yaitu berpengaruh sangat nyata, dengan demikian konversi pakan juga memperlihatkan hasil yang sama. Hal ini sejalan dengan pendapat Martawidjaja (2001) dalam Setiadi, dkk. (2017) bahwa konversi ransum dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi, bobot tubuh, aktifitas, musim dan temperatur. Selain itu bahwa konversi ransum dipengaruhi oleh kualitas pakan dan pencernaan. Konsumsi ransum khususnya ternak ruminansia kecil dipengaruhi oleh kualitas ransum, nilai pencernaan, dan efisiensi pemanfaatan zat gizi dalam proses metabolisme di dalam jaringan tubuh ternak.

Penggunaan pakan akan semakin efisien bila jumlah pakan yang dikonsumsi minimal namun menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi. Nilai efisiensi pakan menunjukkan bobot badan yang dihasilkan dari jumlah pakan yang dikonsumsi sehingga dapat diketahui pakan mana yang paling efisien (Martawidjaja, 1998). Efisiensi pakan juga dapat ditingkatkan dengan meningkatkan

frekuensi pemberian ransum pada ternak. Penelitian–penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa frekuensi pemberian ransum yang semakin sering dilakukan akan meningkatkan konsumsi ransum dan produktifitas dari ternak.

- Status Faal

Rata rata status faal (Suhu Tubuh, Frekuensi Respirasi dan Frekuensi Pulsus) domba yang diberi silase ransum komplit selama penelitian tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran Status Faali Domba

Peubah	Perlakuan			
	HRTF	HJTF	HJF	HRF
Suhu Tubuh (°C)	39,09	39,23	39,10	40,07
Frekuensi Respirasi (kali/menit)	30,76	31,40	31,59	33,11
Frekuensi Pulsus (kali/menit)	77,95	78,58	78,76	81,98

Keterangan : HRTF (Silase Hijauan Raja tidak menggunakan EM₄), HJTF (Silase Hijauan Jagung tidak menggunakan EM₄), HJF (Silase Hijauan Jagung menggunakan EM₄), HRF (Silase Hijauan Raja menggunakan EM₄).

- Suhu Tubuh

Hasil analisis ragam Suhu Tubuh (Rektal) domba setelah pemberian hijauan silase memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan hijauan jagung dan rumput raja dengan menggunakan mikroba (EM₄) tidak berpengaruh nyata terhadap suhu tubuh domba. Hal ini mungkin disebabkan karena kandungan nutrisi pakan yang diberikan belum mampu memberikan perbedaan hasil metabolisme dalam tubuh ternak, sehingga proses metabolisme tubuh dalam kondisi normal, sehingga tidak menimbulkan efek pada peningkatan ataupun penurunan suhu tubuh domba. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata kondisi suhu tubuh ternak selama

penelitian masih dalam batas kisaran 39,23 – 40,07 ° C. Subronto (2003) menyatakan bahwa kisaran normal suhu ternak kambing yaitu 37,6 – 40,0 ° C.

Perlakuan fermentasi pakan dengan menggunakan mikroba EM4 sangat memungkinkan untuk digunakan dalam perlakuan pakan, karena masih dapat mempertahankan suhu tubuh ternak dalam kondisi normal. Suhu tubuh ternak dapat juga dipengaruhi oleh perbedaan umur, suhu lingkungan, konsumsi pakan dan jumlah pemberian air minum. Sebagaimana dinyatakan oleh Dukes (1995) bahwa suhu tubuh ternak dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu temperatur lingkungan, aktivitas, konsumsi pakan, jumlah air yang diminum, dan produksi panas oleh tubuh secara tidak langsung pada makanan yang diperolehnya dan banyaknya persediaan makanan yang ada dalam saluran pencernaan

- Frekuensi Respirasi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi hijauan jagung dan rumput raja dengan menggunakan mikroba (EM4) tidak berpengaruh nyata terhadap frekuensi respirasi domba. Hal ini disebabkan karena panas tubuh yang dihasilkan akibat perlakuan yang diberikan selama penelitian masih dalam kondisi normal sehingga ternak juga tidak mengalami peningkatan ataupun penurunan frekuensi respirasi.

Nilai rata-rata frekuensi respirasi domba selama penelitian dalam batas kisaran normal yaitu 31,40 – 33,11 kali/menit. Hal ini sesuai pernyataan Frandson (1992), bahwa kisaran normal frekuensi respirasi ternak ruminansia kecil yaitu 26 – 54 kali/menit. Variasi nilai rata-rata frekuensi respirasi diduga disebabkan oleh tinggi rendahnya konsumsi pakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wuryatno dkk. (2010), konsumsi pakan yang tinggi akan mengakibatkan proses metabolisme meningkat dan pada akhirnya panas badan

yang dihasilkan juga lebih banyak, sehingga untuk mengurangi panas tubuh yang diterima, ternak akan mempercepat frekuensi respirasi. Selain konsumsi pakan beberapa hal yang dapat mempengaruhi frekuensi respirasi yaitu suhu lingkungan dan suhu tubuh ternak

- Frekuensi Pulsus

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi hijauan jagung dan rumput raja dengan menggunakan mikroba (EM4) tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap frekuensi pulsus domba ekor gemuk. Hal ini disebabkan oleh panas tubuh dan frekuensi respirasi dalam kondisi yang normal, sehingga frekuensi pulsus pun tidak menunjukkan peningkatan atau penurunan yang signifikan.

Kisaran frekuensi pulsus ternak yang diberi perlakuan selama penelitian dalam kondisi normal yaitu 77,95 – 81,98 kali/menit. Hal ini didukung pernyataan Subronto (2003), bahwa kisaran normal frekuensi pulsus ternak ruminansia kecil adalah 70 – 90 kali/menit. Pramono (2012) menjelaskan bahwa beban panas tubuh yang lebih tinggi mengharuskan ternak melakukan aktivitas termoregulasi untuk menjaga suhu tubuhnya agar tetap berada pada kisaran normal. Salah satu mekanisme termoregulasi tersebut adalah dengan meningkatkan kerja jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh dan kemudian membuang panas tubuh ke lingkungan melalui darah ke kulit dan kulit bagian luar.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tentang performa produksi Domba lokal yang diberi pakan silase ransum komplit, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian pakan silase ransum komplit memberikan pengaruh yang nyata hingga sangat nyata terhadap parameter performa

produksi (pertambahan bobot badan, konsumsi bahan kering ransum, dan efisiensi penggunaan ransum).

2. Pengukuran status faali pada domba yang diberi silase ransum komplit hasil fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter suhu tubuh, frekuensi respirasi dan frekuensi pulsus

Rekomendasi

Memaksimalkan peningkatan kandungan gizi pada pakan ternak maka disarankan untuk melakukan fermentasi dengan tetap memperhatikan waktu fermentasi, fermentor yang digunakan serta bahan-bahan pakan yang digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada : Dr. Padang Hamid, S.Pt., MP dan Dr. Ir. Sirajuddin Abdullah, MP (Selaku Tim Pembimbing) yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dengan sabar, teliti, mengarahkan, dan memberi saran.

DAFTAR RUJUKAN

- Beku, R., A. Paga dan Th. Lapenangga. 2014. Kecernaan Fraksi Serat Pada Kambing Kacang Jantan Yang Mengonsumsi Rumput Kume (*Sorghum plumosum* Var. Timorensis) Kering Hasil Biokonversi. *Jurnal Ilmu Ternak*, (1 : 11) pp 58 – 63.
- Dukes, H. H. 1995. *The Physiology Of Domestic Animal*. Ed. Ke – 7. New York. Comstock Publishing Associates.
- Devendra C., Buras, M. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Bandung. Penerbit IPB Bandung.
- Franson, R.D. 1992. *Anatomi dan Fisiologi Ternak Edisi IV*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gustiani E, Permadi K. 2015. *Kajian Pengaruh Pemberian Pakan Lengkap*

Berbahan Baku Fermentasi Tongkol Jagung Terhadap Produktivitas Ternak Sapi PO Di Kabupaten Majalengka. Jurnal Peternakan Indonesia. Vol 17 (1) 12-18.

- Martawidjaja. 1998. Pengaruh Tingkat Protein Ransum Terhadap Penampilan Kambing Persilangan Boer dan Kacang Muda. Dalam : *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Daerah Veteriner*.
- Rahman, A. 2014. Karakteristik dan Kualitas Silase Rumput Raja Menggunakan Berbagai Sumber dan Tingkat Penambahan Karbohidrat Fermentable. *Agripet* Vol 14 No. 1 April 2014.
- Setiadi D, Nurachma S, Dhalika T. 2017. Pengaruh Pemberian Ransum Lengkap Fermentasi Mengandung Kadar Protein Berbeda Terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Domba Lokal Betina. *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan* 23 (2) : 19 – 20.
- Subronto. 2003. *Ilmu Penyakit Ternak (mamalia)*. Yogyakarta Gadjah Mada University Press. Hal 5 – 15.
- Umiasih, U dan E. Wina. 2008. Pengolahan dan Nilai Nutrisi Limbah Tanaman Jagung sebagai Pakan Ternak Ruminansia. *Warta Zoo* 8 (3). 127 – 136.