

PERFORMA DAN DAYA CERNA DOMBA GARUT JANTAN TERHADAP PENAMBAHAN FERMENTASI LIMBAH HIJAUAN SORGUM KE DALAM RANSUM

PERFORMANCE AND DIGESTIBILITY OF GARUT SHEEP MALES ON ADDITION WASTE FORAGE SORGHUM FERMENTATION IN THE DIETS

Rachmat Somanjaya¹, Ulfa Indah Laela Rahmah¹, dan Umar Dani²

1. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Majalengka
2. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka
Alamat : Jln. .H. Abdul Halim No. 103 Kabupaten Majalengka – Jawa Barat 45418
e-mail : yankom76@gmail.com

ABSTRACT

The Research about "Performance and digestibility of Garut Sheep Males on Addition Waste Forage Sorghum Fermentation in the Diets", was conducted from September 15th to October 30th 2015. This reseach was held to implementing waste forage sorghum fermentation-based diets on performance and digestibility of Garut Sheep Males. This reseach uses 16 Garut Sheep Males aged 6-8 months with an average weight of 27 kg. Sheep given four treatments, R1 = 100% grass field (as a basal feed); R2 = 60% field grass + 40% concentrate feed; R3 = 60% of waste forage sorghum fermentation + 40% concentrate feed; and R4 = 50% field grass + 50% waste forage sorghum fermentation. The reseach was conducted using a completely randomized design, and each sheep was placed in metabolic cages. Data were analyzed with Anova one-way, subsequent to know the differences among the treatments performed Significant Difference Test Duncan at 95% confidence level. The results showed that the waste forage sorghum fermentation can be used as feed substituent at the moment there is a shortage of grass field. For solving the problem of scarcity of grass field, 50% waste forage sorghum fermentation and 50% grass field can be ideal combination feed. It is can be seen from the performance and digestibility of the feed in Garut sheep males are better than other treatments.

Key words : Forage Sorghum, Sheep Performance and Digestibility

ABSTRAK

Penelitian tentang "Performa dan Daya cerna Domba Garut Jantan Terhadap Penambahan Fermentasi Limbah Hijauan Sorghum Ke Dalam Ransum", telah dilaksanakan sejak Tanggal 15 September sampai dengan 30 Oktober 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan pakan berbasis limbah hijauan sorgum fermentasi terhadap performa dan daya cerna Domba Garut Jantan. Penelitian ini menggunakan 16 ekor Domba Garut Jantan umur 6-8 bulan dengan bobot rata-rata 27 kg. Domba diberi empat perlakuan yaitu R1 = 100% rumput lapangan (sebagai ransum basal); R2 = 60% rumput lapangan + 40% konsentrat; R3 = 60% limbah hijauan sorgum fermentasi + 40% konsentrat; dan R4 = 50% rumput lapangan + 50% limbah hijauan sorgum fermentasi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap, dan setiap domba ditempatkan pada kandang metabolis. Data hasil penelitian diolah dengan analisis Sidik Ragam, selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Beda Nyata Duncan pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentasi limbah hijauan sorgum dapat dijadikan pakan substitusi pada saat terjadi kelangkaan rumput lapangan. Sebagai pemecahan masalah kelangkaan rumput, 50% rumput lapangan dan 50% fermentasi limbah hijauan sorgum dapat menjadi perpaduan ideal. Hal tersebut terlihat dari performa dan pencernaan pakan pada Domba Garut Jantan yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

Kata Kunci : **Hijauan Sorghum, Performa dan Kecernaan Domba**

PENDAHULUAN

Peningkatan produksi ruminansia harus selalu diimbangi dengan ketersediaan hijauan pakannya. Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ruminansia. Berbagai upaya peningkatan produksi ternak dalam rangka memenuhi kebutuhan sumber protein

hewani akan sulit dicapai apabila ketersediaan hijauan pakan tidak sebanding dengan populasi ternak yang ada. Produksi hijauan dari waktu ke waktu semakin menurun seiring dengan beralihnya fungsi lahan, antara lain untuk pemukiman, jalan,

dan industri. Selain itu, produksi hijauan pakan dan padang penggembalaan sebagian besar berada di lahan-lahan marginal.

Kendala tersebut harus bisa dipecahkan untuk menstabilkan produktivitas ternak. Pemilihan vegetasi yang cocok di lahan marginal merupakan salah satu solusi terhadap masalah kekurangan pakan pada saat-saat tertentu seperti musim kemarau. Sorgum merupakan tanaman yang dapat tumbuh baik di lahan marginal. Keperluan air untuk bertahan hidupnya lebih sedikit dibanding dengan tanaman sereal lainya seperti padi, jagung, gandum dan yang lainnya. Sorgum merupakan tanaman yang dapat tumbuh baik di lahan marginal.

Penelitian yang dilakukan oleh Supriyanto, (2010) melaporkan bahwa tanaman sorgum cukup adaptabel terhadap lahan dengan kondisi kering. Sorgum cocok dikembangkan di lahan kering karena keperluan airnya sangat sedikit. Berikut adalah perbandingan keperluan air untuk menghasilkan 1 Kg bahan kering: 1) Sorgum perlu 322 Kg Air; 2) Jagung perlu 368 Kg Air; 3) Barley perlu 434 Kg Air; 4) Gandum perlu 514 Kg Air; dan 5) Padi perlu air lebih banyak lagi. Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan salah satu sumber daya alam yang penting untuk keperluan pangan, pakan, energi dan industri. Total luas tanaman sorghum dari hari ke hari terus meningkat untuk keperluan pangan, pakan dan energi, misal di USA telah mencapai 5,7 juta Ha, India 15,8 juta Ha, Australia 2,5 juta Ha, China 8,7 juta Ha dan di Indonesia baru mencapai 8000 Ha yang tersebar di berbagai daerah (Supriyanto, 2010).

Sumarno dan Karsono (1995), juga berpendapat bahwa tanaman sorgum memiliki keunggulan tahan terhadap kekeringan dibanding jenis tanaman sereal lainya. Tanaman ini mampu beradaptasi pada daerah yang luas, mulai dari daerah dengan iklim tropis-kering (semi arid) sampai daerah beriklim basah. Tanaman sorgum masih dapat menghasilkan biji pada lahan marginal. Budidayanya mudah dengan biaya yang relatif murah, dapat ditanam monokultur maupun tumpang-sari, produktivitas sangat tinggi dan dapat diratone (dapat dipanen lebih dari satu kali dalam sekali tanam dengan hasil yang tidak jauh berbeda, tergantung pemeliharaan tanamannya). Selain itu tanaman sorgum lebih resisten terhadap serangan hama dan penyakit sehingga risiko gagal relatif kecil. Pakan utama tenak domba adalah hijauan,

jarang sekali kita menemukan pemberian konsentrat sebagai pakan tambahan di peternakan rakyat. Kualitas dan kuantitas hijauan yang diberikan pada ternak pun tidak stabil. Tampak berbeda sekali pemberian hijauan pada ternak domba pada saat musim hujan dan musim kemarau, terutama ketersediaan hijauan disaat musim kemarau sangat sukar didapatkan. Peternak memberikan pakan dengan cara menggembalakan domba di padang-padang penggembalaan atau dilahan bekas industri bata merah ataupun genting yang tidak dipakai.

Pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak merupakan model mixed farming yang paling tepat, karena dari kedua kegiatan tersebut merupakan proses simbiosis mutualisma dengan output tanpa limbah (zero waste). Ternak yang dapat berperan dan mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Kabupaten Majalengka adalah salah satunya ternak domba.

Populasi domba nasional pada tahun 2010 adalah sebanyak 10.640.000 ekor, populasi domba di Jawa Barat di tahun yang sama sebanyak 6.157.160 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Republik Indonesia, 2011), sedangkan populasi domba di Kabupaten Majalengka adalah sebanyak 294.501 ekor (Dinas Hutan dan Perikanan Kabupaten Majalengka, 2011). Berdasarkan data tersebut, Kabupaten Majalengka memberikan kontribusi terhadap populasi total di Indonesia sebesar 2.77% dan 4.78% terhadap populasi domba di Jawa Barat. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa di Kabupaten Majalengka berpotensi besar dalam pengembangan usaha ternak domba.

Tujuan penelitian ini merupakan refleksi dari beberapa identifikasi permasalahan yang akan diukur yaitu formulasi ransum berbasis pemanfaatan hijauan tanaman sorgum fermentasi manakah yang memberikan respon terbaik terhadap performa produksi dan daya cerna Domba Garut Jantan jika dibandingkan dengan ransum konvensional (rumput segar) dan ransum skala industri (rumput segar ditambah konsentrat).

METODE

Metode Penelitian dan Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, rancangan percobaan

menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan terdiri dari empat perlakuan dan empat kali ulangan, sehingga diperlukan ternak percobaan (Domba Garut) jantan yang seragam.

Bahan dan Alat

Penelitian dilaksanakan secara *in vivo* dengan menggunakan Domba Garut Jantan sebagai hewan percobaan di kandang individu (metabolis) yang berada di wilayah Kabupaten Majalengka. Pengukuran kecernaan secara *in vivo* adalah suatu cara penentuan kecernaan nutrient menggunakan hewan percobaan dengan analisis nutrient pakan dan feses (Tillman, dkk. 1991). Anggorodi (1984) menambahkan pengukuran kecernaan atau nilai cerna suatu bahan merupakan usaha untuk menentukan jumlah nutrient dari suatu bahan yang didegradasi dan diserap dalam saluran pencernaan. Daya cerna merupakan persentase nutrient yang diserap dalam saluran pencernaan yang hasilnya akan diketahui dengan melihat selisih antara jumlah nutrient yang dikonsumsi dengan jumlah nutrient yang dikeluarkan dalam feses.

Tipe evaluasi pakan *In vivo* merupakan metode penentuan kecernaan pakan menggunakan hewan percobaan dengan analisis pakan dan feses. Pencernaan ruminansia terjadi secara mekanis, fermentative, dan hidrolisis (Mc. Donald, dkk., 2002). Dengan metode *In vivo* dapat diketahui pencernaan bahan pakan yang terjadi di dalam seluruh saluran pencernaan ternak, sehingga nilai kecernaan pakan yang diperoleh mendekati nilai sebenarnya. Koefisien cerna yang ditentukan secara *In vivo* biasanya 1% sampai 2% lebih rendah dari pada nilai kecernaan yang diperoleh secara *In vitro* (Tillman dkk., 1991).

Selanjutnya bahan yang digunakan dalam pembuatan ransum antara lain adalah rumput segar, konsentrat, dan jerami atau limbah hijauan sorgum digunakan sebagai bahan pakan yang difermentasi dan diambil setelah dipanen bijinya, EM-4 sebagai sumber mikroorganisme dalam proses pembuatan fermentasi limbah hijauan sorgum, Dedak, Garam, Gula (dapat pula menggunakan molases) sebagai bahan tambahan dalam proses fermentasi limbah hijauan sorgum, dan yang terakhir adalah air untuk media hidup mikroorganisme.

Beberapa peralatan dalam penelitian ini antara lain adalah kandang individual atau kandang metabolis dengan sistem panggung.

Ukuran kandang dengan panjang x lebar x tinggi berturut-turut adalah 120 cm x 75 cm x 100 cm. Alat lainnya adalah palungan, jaring plastik, ember plastik, karung, timbangan pegas, timbangan duduk, terpal plastik, dan drum plastik atau fiber. Palungan atau tempat pemberian pakan, terbuat dari kayu yang dilapisi plastik dengan tujuan menghindari pakan tercecer/jatuh. Palungan disekat-sekat sesuai jumlah domba, bertujuan untuk menghindari perebutan pakan antara domba satu dengan domba lainnya. Selanjutnya adalah jaring plastik, dipasang di bawah kandang dengan maksud untuk menampung feces. Ember plastik sebagai tempat pemberian minum dan alat penampung dalam pencampuran pakan konsentrat. Karung sebagai tempat penampung feces untuk dianalisis diakhir penelitian. Timbangan pegas gantung merek Salter kapasitas 50 kg dengan akurasi 0,2 kg digunakan untuk menimbang domba dan pakan. Timbangan duduk berkapasitas 3 kg dengan akurasi 0,01 kg digunakan untuk menimbang feses, sisa pakan, dan bahan pakan tertentu yang memerlukan akurasi lebih detail. Terpal plastik sebagai tempat pencampuran bahan pakan dalam pembuatan silase, dan terakhir adalah drum plastik kapasitas 120 liter yang digunakan sebagai silo tempat pembuatan silase.

Penyusunan Ransum

Bahan yang digunakan untuk menyusun ransum terdiri atas rumput lapangan, silase hijauan sorgum, konsentrat komersial ditambah dedak dan ampas tahu. Rumput lapangan yang digunakan adalah rumput yang diperoleh peternak dari berbagai tempat, baik dari pematang sawah, lahan pangonan, perkebunan, atau pun dari hutan. Silase limbah hijauan sorgum yang digunakan adalah yang telah mengalami proses fermentasi selama 21 hari. Konsentrat komersial yang diperoleh kemudian dicampur kembali dengan dedak halus dan ampas tahu. Perbandingan pencampuran konsentrat, dedak halus dan ampas tahu adalah 1 : 1 : 1. Ketiga bahan pakan tersebut mewakili pakan yang biasa diberikan pada peternakan rakyat, industri dan pakan percobaan sebagai pengganti rumput lapangan.

Pakan yang biasa diberikan pada peternakan rakyat adalah 100% rumput lapangan. Pakan di kalangan industri atau perusahaan peternakan domba, biasanya ditambahkan konsentrat. Sedangkan pakan percobaan adalah menggunakan silase hijauan sorgum sebagai pengganti atau substitusi rumput lapangan.

Formulasi ransum yang telah ditetapkan dalam penelitian ini yaitu:

R1 = penggunaan 100% rumput lapangan (sebagai ransum basal)

R2 = penggunaan 60% rumput lapangan + 40% konsentrat

R3 = penggunaan 60% fermentasi limbah hijauan sorgum + 40% konsentrat

R4 = penggunaan 50% rumput lapangan + 50% fermentasi limbah hijauan sorgum

Terdapat 2 perlakuan yang mewakili pakan industri yaitu dengan penambahan konsentrat. Konsentrat yang digunakan mengandung PK 11-12% dan TDN 65,70%. Tilman *et al.*, 1991 menyatakan bahwa kandungan protein kasar dan TDN ransum untuk masa pertumbuhan domba dengan rata-rata bobot badan 30 kg adalah sebanyak 10% dan 62%. Kandungan protein dalam ransum percobaan sudah memenuhi syarat keperluan untuk pertumbuhan domba jantan. Data kandungan nutrient setiap ransum percobaan menunjukkan perbedaan kandungan protein kasarnya. Protein kasar tertinggi terdapat pada R2 (60% rumput lapangan + 40% konsentrat), sedangkan kandungan protein kasar terendah terdapat pada R4 (50% rumput lapangan + 50% silase sorgum) Kandungan nutrient ransum percobaan secara keseluruhan disajikan dalam Tabel 1 berikut ini:

Implementasi Ransum Percobaan

Tahap ini melakukan pengujian secara *in vivo* dengan ransum percobaan yang diberikan kepada 16 ekor Domba Garut jantan umur 6 – 8 bulan selama satu bulan. Penelitian dilaksanakan selama satu bulan dengan pertimbangan bahwa selama waktu tersebut

sudah nampak respon dari perlakuan yang diberikan. Hal lain yang menjadi pertimbangan dilaksanakannya penelitian selama satu bulan adalah keterbatasan dari silase sorgum yang hanya cukup dikonsumsi selama satu bulan. Output yang dihasilkan pada tahap ini adalah melihat produk formula ransum berbasis hijauan sorgum ditinjau dari performa dan daya cerna Domba Garut jantan. Parameter yang diukur meliputi konsumsi bahan kering, pertambahan bobot badan, konversi ransum (performa), serta pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, pencernaan protein kasar, dan pencernaan serat kasar.

Prosedur Penelitian

Pelaksanaan *In Vivo* dan Pengukuran Peubah

a. *Pemeliharaan Domba*

Penelitian menggunakan 16 ekor domba garut jantan lepas sapih sehat yang sedang pada masa pertumbuhan dengan umur rata-rata 6 - 8 bulan. Domba ditempatkan secara acak di kandang individual (metabolis) dengan sistem panggung yang terbuat dari kayu. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Pemeliharaan domba dalam penelitian ini mengacu pada Permentan RI No. 57 (2006), yang menyatakan bahwa domba dipelihara dengan berbagai ketentuan seperti ditempatkan di dalam kandang yang baik, sehat dan memiliki peralatan kandang serta fasilitas lainnya. Domba ditimbang untuk diketahui bobot awal pada saat diberikan perlakuan. Domba diberikan tindakan pemeriksaan kesehatan sebelum ditempatkan ke dalam kandang untuk diberikan perlakuan, dan perlakuan

Tabel 1. Kandungan Nutrient Ransum Percobaan

Perlakuan	Kandungan Nutrient Ransum Percobaan						Energi (Kkal/ Kg)
	BK	Air	Abu	PK	SK	LK	
 %						
R1	30,69	69,31	8,54	11,30	21,24	1,68	3.255
R2	25,39	74,61	13,84	13,29	21,81	3,32	3.392
R3	26,57	73,43	13,88	12,56	18,27	4,70	3.729
R4	27,09	72,91	10,48	10,35	23,51	2,75	3.016

Sumber : Hasil Uji Laboratorium (Fakultas Peternakan UNPAD, 2015)

Ket : BK = Bahan Kering; PK = Protein Kasar; SK = Serat Kasar; LK = Lemak Kasar

baru dilakukan jika kondisi domba dinyatakan dalam keadaan seragam kondisi tubuh dan hal lainnya. Standar keseragaman kondisi tubuh yang dimaksud adalah kondisi kesehatan secara umum, semua domba penelitian tidak menunjukkan gejala penyakit. Pemberian pakan disesuaikan dengan kebutuhan domba berdasarkan bobot badan per individu. Ransum diberikan 2 kali setiap pukul 08.00 dan 16.00 WIB. Selanjutnya pengamatan dilakukan setiap hari seperti penimbangan jumlah pakan yang diberikan, penimbangan jumlah feses yang dikeluarkan dan lain-lain data penunjang dalam penelitian.

b. Pencegahan Penyakit

Sebelum digunakan untuk penelitian, kandang dibersihkan terlebih dahulu dari feses sisa pemeliharaan domba sebelumnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rismayanti (2010) yang menyatakan bahwa supaya domba yang dipelihara tetap sehat, kandang harus bersih, air minum diberikan teratur dan bersih. Tahap berikutnya adalah ternak diadaptasikan selama 1 minggu dan diberi obat cacing lalu dicukur bulunya hingga bersih. Pengukuran pencernaan domba dilakukan setelah 1 bulan percobaan. Satu minggu menjelang berakhirnya penelitian dilakukan pengambilan sampel feces untuk diuji di laboratorium sehingga dapat diketahui performa kecernaannya.

c. Pembuatan Silase

Bahan yang digunakan antara lain Hijauan atau limbah hijauan sorgum, EM-4 (Mikroorganisme), Dedak halus, Garam, Gula pasir, dan Air. Peralatan yang digunakan yaitu Sarung tangan pelindung tangan ketika proses pengadukan, Timbangan gantung untuk menimbang limbah hijauan sorgum, Timbangan duduk untuk menimbang dedak (bekatul), Terpal untuk pencampuran bahan yang akan difermentasi, Ember untuk melarutkan mikroorganisme (EM-4) dengan air + gula, Tong (silo) untuk menampung dalam proses fermentasi dengan teknik anaerob.

Pertama kali yang dikerjakan dalam pembuatan silase adalah menimbang limbah hijauan sorgum, ditambah dedak halus sebanyak 10%, garam dapur 0,25% dan EM-4 sebanyak 120 ml/100 kg bahan penyusun silase. Kemudian limbah hijauan sorgum dihamparkan di atas terpal lalu dicampur dedak dan garam. Semua bahan diaduk secara merata dengan membolak-balikkan limbah hijauan sorgum. Setelah itu, EM-4 dicampur gula dengan perbandingan 0,25

liter dan 0,25 kg ke dalam 10 liter air bersih. Semprotkan secara merata pada limbah hijauan sorgum yang telah dicampur rata dengan dedak dan garam. Langkah selanjutnya adalah memasukkan hasil campuran ke dalam tong plastik (silo) kapasitas 120 kg sedikit demi sedikit sambil di padatkan (di injak-injak) agar udara yang ada dalam silo dapat dikurangi atau anaerob.

Setelah semua bahan campuran dimasukkan, silo ditutup serapat mungkin agar tidak ada udara yang masuk dan proses pembuatan silase secara *anaerob* berjalan dengan baik. Simpan selama kurang lebih 1 minggu atau sampai proses *ensilage* selesai. Selesai proses ensilase dapat dicirikan dengan meningkatnya kandungan asam dan bakteri pembentuk asam laktat. Hari ke-15 sampai hari ke-20, asam laktat merupakan asam terbesar yang dihasilkan dan pada saat tercapai keasaman yang diinginkan, kerja mikrobia akan terhenti. Apabila ketersediaan asam laktat dan asetat cukup, maka tidak akan terjadi perubahan lebih lanjut. Pakan menjadi awet, dan kandungan nutrisinya meningkat (Sumarsih dan Waluyo, 2002). Pemeriksaan kualitas silase, dan kualitas silase yang baik yang diberikan sebagai perlakuan terhadap domba (objek penelitian).

Teknik Pengumpulan Data

d. Pengukuran Performa Domba

- 1) **Konsumsi Bahan Kering (g/ekor/hari)**
Penghitungan konsumsi bahan kering dilakukan dengan cara mengurangi jumlah ransum bahan kering yang diberikan dengan sisa ransum yang tidak dimakan pada hari berikutnya (Tilman dkk., 1991).
- 2) **Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/hari)**
Bobot hidup domba ditimbang dengan menggunakan timbangan gantung. Domba ditempatkan dalam gendongan dari karung yang digantung pada timbangan. Kemudian, setelah timbangan stabil dan menunjukkan neraca yang seimbang, dicatat angkanya. Pertambahan bobot hidup harian diukur dengan menghitung selisih bobot hidup akhir dengan awal dibagi dengan lama waktu penelitian.
- 3) **Konversi Ransum**
Nilai konversi ransum diperoleh dengan membagi jumlah konsumsi bahan kering harian dengan pertambahan bobot hidup

harian. Nilai ini dipakai untuk menggambarkan efisiensi ternak dalam memanfaatkan ransum. Nilai yang diperoleh dari hasil perhitungan tersebut merupakan banyaknya pakan untuk dapat dalam bentuk bahan kering (kg) untuk dapat meningkatkan 1 kg bobot badan.

c. Pengukuran Kecernaan

Nilai kecernaan yang diukur dalam penelitian ini adalah Kecernaan Bahan Kering (KcBK), Kecernaan Bahan Organik (KcBO), Kecernaan Protein Kasar (KcPK), dan Kecernaan Serat Kasar (KcSK).

1) Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Rumus penghitungan Kecernaan Bahan Kering yaitu :

$$KcBK (\%) = \frac{[\text{konsumsi BK} - \text{BK feses}]}{ \text{konsumsi BK} } \times 100$$

Kecernaan adalah selisih anantara zat makanan yang dikonsumsi dengan yang diekskresikan dalam feses dan dianggap terserap dalam saluran cerna. Jadi kecernaan merupakan pencerminan dari jumlah nutrisi dalam bahan pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Tinggi rendahnya kecernaan bahan pakan memberi arti seberapa besar bahan pakan itu mengandung zat-zat makanan dalam bentuk yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan (Ismail, 2011).

2) Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Rumus penghitungan Kecernaan Bahan Organik yaitu :

$$KcBO (\%) = \frac{[\text{konsumsi BO} - \text{BO feses}]}{ \text{konsumsi BO} } \times 100\%$$

Bahan organik merupakan bahan kering yang telah dikurangi abu, komponen bahan kering bila difermentasi di dalam rumen akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi

bagi ternak. Nilai kecernaan bahan organik (KcBO) didapatkan melalui selisih kandungan bahan organik (BO) awal sebelum inkubasi dan setelah inkubasi, proporsional terhadap kandungan BO sebelum inkubasi tersebut (Blümmel, dkk., 1997).

3) Kecernaan Protein Kasar (KcPK)

Kecernaan protein kasar dihitung berdasarkan kandungan protein ransum yang diberikan kemudian dikurangi dengan kandungan protein peces, selanjutnya dibagi dengan jumlah

kandungan protein ransum dikali 100%. Keduanya dilakukan di laboratorium dengan uji Proksimat (Tilman dkk., 1991). Kecernaan protein (KcPK) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KcPK (\%) = \frac{[\text{PK konsumsi} - \text{PK feses}]}{ \text{PK konsumsi} } \times 100\%$$

4) Kecernaan Serat Kasar (KcSK)

Penghitungan kecernaan serat kasar sama dengan penghitungan kecernaan protein kasar (Tilman dkk., 1991). Kecernaan serat kasar (KcSK) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KcSK (\%) = \frac{[\text{Konsumsi SK} - \text{SK Feses}]}{ \text{Konsumsi SK} } \times 100\%$$

Prosedur analisis bahan kering, bahan organik, protein kasar, dan serat kasar menggunakan Analisis Proksimat. Analisis Proksimat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Jatinangor Sumedang.

Analisis Data

Semua tahapan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) karena semua komponen percobaan dianggap seragam kecuali jenis perlakuan yang membedakannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang terdiri atas empat perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak empat kali, sehingga terdapat 16 ekor objek penelitian yang diperlukan.

Pengaruh perlakuan diuji dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam atau Anova (*Analisis of Variance*) one way. Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan ransum terbaik dilakukan pengujian dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993). Semua pengujian dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 16 for Windows*.

Model Matematika RAL : $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_i$

Keterangan :

Y_{ij}	=	Respon hasil pengamatan yang diukur
μ	=	Rata-rata umum
α_i	=	Pengaruh Perlakuan ke-i
ϵ_i	=	Pengaruh komponen galat
i	=	Banyaknya perlakuan

$$j = \begin{matrix} (i = 1, 2, 3, 4) \\ \text{Banyaknya ulangan} \\ (j = 1, 2, 3, 4) \end{matrix}$$

Asumsi :

- Nilai ϵ_{ij} menyebar normal dan bebas satu sama lain.
- Nilai harapan dari $\epsilon_{ij} = 0$ atau $E(\epsilon_{ij}) = 0$
- Ragam dari $\epsilon_{ij} = \alpha^2$ atau $E(\epsilon_{ij}^2) = \alpha^2$ sehingga $\epsilon_{ij} \sim \text{NID}(0, \alpha^2)$ artinya ϵ_{ij} menyebar secara normal dengan nilai tengah = 0 dan ragam sebesar α^2 .
- Pengaruh perlakuan bersifat "fixed" (tetap).

Hipotesis

Dalam penelitian ini dapat diambil suatu hipotesis bahwa fermentasi limbah hijauan sorgum dapat dijadikan pakan alternatif pensubstitusi rumput lapangan segar, dan akan memberikan respon yang baik terhadap performa produksi dan daya cerna Domba Garut jantan.

Kaidah hipotesis yang diuji adalah :

H0 : R1 = R2 = R3 = R4

H1 : R1 \neq R2 \neq R3 \neq R4 atau paling sedikit ada sepasang perlakuan ransum (Ri) yang tidak sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Formulasi Ransum Terhadap Perubahan Kandungan Nutrientnya

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi perubahan kandungan nutrient setelah dilakukan formulasi ransum. Bahan kering R1 (100% rumput lapangan) memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 30,69%. Setelah ditambahkan konsentrat dan silase limbah hijauan sorgum, kandungan bahan keringnya menurun. Kandungan bahan kering terendah terdapat pada formulasi ransum R2, kemudian diikuti R3, dan R4.

Hal tersebut terjadi karena konsentrat yang diberikan pada domba dalam bentuk basah setelah proses pencampuran dengan ampas tahu. Selain konsentrat yang diberikan dalam bentuk basah, kandungan air dalam silase juga cukup tinggi, sehingga nilai bahan keringnya rendah. Rizki (2013) menyatakan bahwa beberapa bahan pakan yang kandungan airnya tinggi adalah silase.

Kandungan air dalam ransum merupakan sisa dari perhitungan bahan kering sehingga nilai total antara keduanya adalah 100%. Kandungan Protein kasar pada R1 (100% rumput lapangan) dalam penelitian ini adalah sebesar 11,30%, lebih tinggi jika dibanding dengan kandungan protein kasar rumput lapangan hasil penelitian Hardianto (2006) yaitu 8,43%. Kandungan protein kasar pada ransum perlakuan yang ditambahkan konsentrat lebih tinggi dibandingkan R1 dan R4.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering (KBK)

Konsumsi pakan (*feed intake*) dapat terjadi dengan baik jika kualitas pakan sesuai dengan yang diinginkan ternak. Semakin baik kualitas pakan, maka nilai palatabilitas atau tingkat kesukaan ternak dalam mengkonsumsi pakan akan semakin baik pula. Ternak dapat mencapai performa terbaik sesuai dengan potensi genetiknya jika memperoleh nutrisi sesuai dengan kebutuhannya. Ransum yang dikonsumsi selain untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, juga digunakan untuk pertumbuhan dan bereproduksi. Konsumsi bahan kering (KBK) selama penelitian dari masing-masing perlakuan disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering tertinggi yaitu pada perlakuan 1 (100% rumput lapangan). Hal ini terjadi diduga karena domba sudah terbiasa mengkonsumsi pakan tersebut, sehingga tidak perlu lagi beradaptasi dalam mengkonsumsi rumput lapangan. Selain itu faktor kebutuhan nutrisi yang menyebabkan perbedaan tingkat konsumsi bahan keringnya. Rahman (2008) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan antara lain hewan ternak itu sendiri, nilai palatabilitas pakan yang diberikan, kebutuhan ternak terhadap nutrisi pakan, lingkungan tempat ternak tersebut dipelihara.

Konsumsi bahan kering terendah adalah pada perlakuan R3 (60% Silase Sorgum + 40% Konsentrat) yaitu sebanyak 491,95 gram/ekor/hari. Hal tersebut terjadi diduga karena daya adaptasi terhadap pakan hijauan sorgum hasil fermentasi cukup lama dan dapat pula disebabkan oleh waktu adaptasi semuanya sudah dianggap sama, sehingga konsumsi pakannya lebih sedikit. Selain kemampuan adaptasi domba terhadap pakan, kualitas pakan juga menentukan tingkat palatabilitas domba dalam

Tabel 2. Konsumsi Bahan Kering (KBK) Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
 g/ekor/hari			
1	1.765,66	767,96	554,84	1.042,48
2	1.568,70	754,63	519,44	1.004,75
3	1.615,83	765,24	437,74	1.068,80
4	1.338,41	985,40	452,16	876,75
Total	6.288,60	3.273,22	1.964,19	3.992,78
Rataan	1.572,15^d	818,31^b	491,95^a	998,18^c
Simpangan Baku	177,01	111,54	55,47	85,12

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rataaan menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

mengonsumsi pakan. Pakan R3 kandungan proteinnya lebih rendah dibandingkan R2 (60% rumput lapangan + 40% konsentrat), masing-masing kandungan protein kasarnya adalah 12,56% dan 13,29%.

Saputro (2015) menyatakan bahwa palatabilitas merupakan sifat performansi bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicerminkan oleh organoleptiknya seperti kenampakan, bau, rasa (hambur, asin, manis, pahit), tekstur dan temperaturnya. Hal inilah yang menumbuhkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mengkonsumsinya. Ternak ruminansia lebih menyukai pakan rasa manis dan hambur daripada asin/pahit. Mereka juga lebih menyukai rumput segar bertekstur baik dan mengandung unsur nitrogen (N) dan fosfor (P) lebih tinggi. Maka jelaslah jika ruminansia perlu adaptasi terhadap silase yang memiliki rasa dan bau yang asam (tidak manis atau hambur).

Aroma dari pakan fermentasi juga dapat mempengaruhi tingkat palatabilitas dalam mengonsumsi pakan. Durand (1989) melaporkan bahwa faktor aroma ransum menentukan tingkat konsumsi. Selain itu, perbedaan kandungan protein dalam pakan dapat mempengaruhi tingkat pencernaan bahan kering. Pakan yang mudah dicerna akan meningkatkan laju aliran pakan, sehingga terjadi pengosongan perut yang menyebabkan domba cepat lapar dan konsumsi meningkat.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) Tingkat pertumbuhan seekor ternak sangat

tergantung kepada berapa jumlah nutrient yang dikonsumsi dan dimanfaatkan oleh ternak. Pertumbuhan seekor ternak dapat diidentifikasi melalui pertambahan bobot sebagian urat daging dan jaringan lain (Morrison, 1961), dan merupakan masa tumbuh dalam kurun waktu tertentu (Maynard dan Loosli, 1969). Kecepatan pertumbuhan setiap jenis hewan akan berbeda, salah satunya dipengaruhi oleh faktor keturunan dan lingkungan. Pertumbuhan setiap komponen tubuh cenderung mengikuti pola yang serupa dengan bobot badan hidup. Hasil rata-rata pertambahan bobot badan harian Domba Garut Jantan selama penelitian dari masing-masing perlakuan disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Hasil uji beda nyata Duncan seperti terlihat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rataaan pertambahan bobot badan harian dengan perlakuan antara R1, R3, dan R4 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Sementara itu, ransum percobaan R2 yang menggunakan 60% rumput lapangan dan 40% konsentrat mendapatkan respon terbaik dari Domba Garut jantan dengan PBBH rata-rata sebanyak 152,68 g/ekor/hari dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan ransum perlakuan R1 dan R3.

Pertambahan bobot badan harian berkaitan sekali dengan kandungan nutrient dari ransum yang diberikan dan nilai konversi pakannya. Kandungan protein kasar R2 adalah tertinggi dibanding dengan ransum lainnya. Begitu pula dengan nilai konversi pakannya, semakin sedikit jumlah pakan yang dapat dikonversi menjadi daging, maka semakin efektif pula pakan tersebut terhadap pertambahan bobot badan hariannya. Amien

Tabel 3. Pertambahan Bobot Badan Harian Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
 g/ekor/hari			
1	35,71	132,14	89,29	89,29
2	114,29	135,71	71,43	142,86
3	92,86	142,86	71,43	142,86
4	121,42	200,00	71,42	35,71
Total	364,29	610,71	303,57	410,71
Rataan	91,07^a	152,68^b	75,89^a	102,68^{ab}
Simpangan Baku	38,85	31,86	8,93	51,29

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rataaan menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

et al. (2013) melaporkan hasil penelitiannya bahwa terdapat hubungan yang nyata antara pertambahan bobot badan harian dengan nilai konversi pakan. Hal tersebut terbukti dengan pakan yang ditambahkan probiotik probis dapat meningkatkan PBBH secara sangat nyata ($P < 0,01$) dan menurunkan nilai konversi pakan secara nyata ($P < 0,05$).

Pakan dengan kualitas terbaik menunjukkan respon terbaik pula. Hal ini terbukti juga dengan rasio konversi pakan yang sangat efektif (Tabel 4), untuk dapat meningkatkan 1 kg bobot badan Domba Garut Jantan hanya membutuhkan 5,41 kg pakan. Kondisi tersebut pula menunjukan bahwa Domba Garut jantan cukup responsif terhadap manajemen pakan berkualitas baik. Puastuti (2007) melaporkan hasil penelitiannya bahwa semakin tinggi kadar protein di dalam ransum, maka akan dihasilkan PBBH domba yang semakin besar. Selain itu respon domba hasil persilangan, termasuk Domba Garut memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibanding Domba Lokal.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Pakan (*Feed Conversion*)

Konversi pakan merupakan faktor yang menentukan nilai ekonomis pakan, hal tersebut berkaitan dengan jumlah pakan yang harus diberikan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan ternak. Semakin kecil nilai konversi pakan, maka semakin baik pula nilai efisiensi pakan terhadap pertambahan bobot badan ternak tersebut. Data konversi pakan pada Tabel 4 menunjukan bahwa pakan dengan formulasi 60% rumput lapangan dan 40% konsentrat (R2) merupakan pakan yang paling efektif dalam meningkatkan bobot badan. *Feed Conversion* atau konversi pakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 4.

Hasil dari uji statistik beda rata-rata Duncan menunjukan bahwa nilai konversi pakan antara R2, R3, dan R4 berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Oleh karena itu formulasi pakan R4 dapat dijadikan pakan rekomendasi. Peternak dapat lebih menghemat rumput lapangan karena silase sorgum dapat dijadikan sebagai

Tabel 4. Rataan Konversi Pakan Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
1	49,44	5,81	6,21	11,69
2	13,73	5,56	7,27	7,03
3	17,40	5,36	6,13	7,48
4	11,02	4,93	6,33	24,55
Total	91,59	21,66	25,95	50,74
Rataan	22,90^b	5,41^a	6,49^a	12,68^{ab}
Simpangan Baku	17,89	0,37	0,53	8,18

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rataaan menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

pensubstitusinya disaat musim kemarau atau ketersediaan rumput lapangan berkurang. Seperti dalam pembahasan sebelumnya bahwa konsumsi pakan dan penambahan bobot badan harian sangat ditentukan oleh kualitas pakan. Begitu pula dengan konversi pakan, menurut Martawidjaja (1998) bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan, dan kecernaan, artinya bahwa semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi akan menghasilkan penambahan berat badan yang lebih tinggi dan lebih efisien dalam penggunaan pakannya. Efisiensi penggunaan pakan dapat ditentukan dari konversi pakan, yaitu jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mencapai penambahan satu kilogram bobot badan (Siregar, 2003).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Kecernaan bahan kering ruminansia menunjukkan tingginya zat makanan yang dapat dicerna oleh mikroba rumen dan enzim pencernaan pada saluran pencernaan ternak. Semakin tinggi persentase kecernaan bahan kering suatu bahan pakan, menunjukkan bahwa semakin tinggi pula kualitas bahan pakan tersebut (Tilman *et al.*, 1991). Nilai kecernaan bahan kering Domba Garut jantan dapat dilihat pada Tabel 5.

Rataan kecernaan bahan kering yang tampak pada Tabel 5 menunjukkan bahwa ransum yang mengandung rumput lapangan lebih tinggi dibanding dengan ransum tanpa rumput lapangan (R3). Hal ini terjadi diduga karena domba sudah sudah terbiasa dengan pakan yang ada rumput lapangnya, sehingga domba lebih merespon terhadap pakan yang terhadap ransum yang ada rumput

lapangnya. Berbeda dengan ransum R3 (tanpa rumput lapangan) yang memiliki aroma dan rasa dari silase, domba perlu waktu yang cukup lama untuk beradaptasi dengan pakan tersebut, sehingga domba hanya sedikit saja mengkonsumsi pakannya, dan menyebabkan nilai kecernaannya juga sedikit.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa rumput segar cenderung harus selalu ada dalam setiap formulasi ransum. Selain itu tinggi rendahnya kecernaan bahan kering dapat dipengaruhi oleh jumlah nutrisi dalam ransum. Tarmidi (1999) menambahkan bahwa ransum yang berkualitas baik akan lebih mudah dicerna dan lebih lancar melalui saluran pencernaan dibandingkan ransum berkualitas rendah. Kears (1982) menyatakan bahwa konsumsi bahan kering dijadikan ukuran konsumsi ternak yang tergantung pada kecernaan bahan kering pakan, kandungan energi dan serat kasarnya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Kecernaan bahan organik berkaitan erat dengan kecernaan bahan kering karena sebagian bahan kering adalah bahan organik yang terdiri atas protein kasar, lemak kasar, serat kasar, dan BETN. Bahan organik merupakan hasil pengurangan antara bahan kering dengan kadar abu baik dalam pakan atau pun feces (Tilman *et al.*, 1991). Rataan kecernaan bahan organik disajikan dalam Tabel 6 di bawah.

Data pada Tabel 6 di bawah menunjukkan bahwa hasil analisis statistik uji beda rata-rata kecernaan bahan organik sama dengan

Tabel 5. Rataan Nilai Kecernaan Bahan Kering Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
 %			
1	76,88	51,79	12,15	49,49
2	65,18	48,29	11,79	50,95
3	57,11	46,20	16,44	36,45
4	62,24	47,55	1,38	45,36
Total	261,41	193,83	41,76	182,24
Rataan	65,35^c	48,46^b	10,44^a	45,56^b
Simpangan Baku	11.19	2.38	8.16	6.52

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

kecernaan bahan organik. Dewi, *et. al.*, (2014) menyatakan bahwa kecernaan bahan organik sama halnya dengan kecernaan bahan kering yang dipengaruhi oleh tingkat konsumsi bahan kering. Bila konsumsi bahan keringnya tinggi, maka secara otomatis akan meningkatkan konsumsi bahan organik ransum. Tingginya zat-zat organik yang dikonsumsi menyebabkan tingginya suplai bahan organik ke dalam rumen. Ketersediaan bahan organik sederhana seperti protein kasar dan BETN dimanfaatkan oleh mikroba rumen yang mengakibatkan mikroba rumen dapat berkembang biak dengan baik dan bekerja lebih optimum sehingga bahan organik dapat tercerna dengan mudah.

Kecernaan bahan organik dalam penelitian ini berbanding lurus dengan kecernaan bahan kering. Seperti pada pembahasan sebelumnya bahwa pakan dengan 100% rumput lapangan menunjukkan kecernaan bahan organiknya paling tinggi yaitu sebanyak 73,87%. Kecernaan bahan organik terendah terlihat pada ransum dengan komposisi 60% silase limbah sorgum + 40% konsentrat (R3).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar (KcPK)

Kecernaan protein kasar tergantung pada kandungan protein dalam ransum. Ransum yang kandungan proteinnya rendah, umumnya mempunyai kecernaan yang rendah pula dan sebaliknya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Tilman *et al.*, (1991) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya kecernaan protein tergantung pada kandungan protein bahan pakan dan

banyaknya protein yang masuk dalam saluran pencernaan. Jika dikaitkan dengan kandungan protein seperti yang tercantum dalam Tabel 1, memang tidak sesuai terhadap kecernaan protein kasarnya. Namun jika dilihat berdasarkan konsumsi bahan keringnya (Tabel 2), jumlah kecernaan protein kasarnya sesuai dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Rataan kecernaan protein kasar disajikan dalam Tabel 7.

Nilai Rataan kecernaan protein kasar pada tabel diatas menunjukkan bahwa ransum yang berbasis silase sorgum tanpa rumput lapangan (R3) berbeda nyata ($P < 0,05$), nilai kecernaan protein kasarnya paling rendah, sedangkan nilai kecernaan protein paling tinggi yaitu pada ransum dengan bahan dasar rumput lapang + konsentrat (R2) diikuti oleh (R4) dengan nilai kecernaan masing-masing sebesar $41,77 \pm 4,87$; $29,10 \pm 8,43$; dan $23,99 \pm 12,71\%$. Hal tersebut diduga bahwa domba lebih banyak mengkonsumsi pakan dengan bahan dasar rumput lapangan. Domba sebelum diberikan perlakuan kesehariannya diberi 100% rumput lapangan, sehingga domba sudah cukup mengenal rasa dan aroma rumput lapangan tersebut.

Hasil penelitian Pujiati (2010) menunjukkan dengan imbalan 40% jerami padi fermentasi + 54% konsentrat basal + 6% bungkil sawit nilai kecernaannya 78,24% jauh lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian dengan ransum 100% rumput lapang atau 50% rumput lapang + 50% silase sorgum yaitu $23,99 \pm 12,71\%$ dan $29,10 \pm 8,43\%$. Tinggi rendahnya kecernaan protein tergantung pada kandungan protein bahan pakan dan banyaknya protein yang masuk

Tabel 6. Rataan Nilai Kecernaan Bahan Organik Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
 %			
1	83,21	60,47	22,47	58,61
2	74,10	58,14	22,10	59,80
3	67,13	56,21	25,35	49,44
4	71,06	56,54	13,65	55,78
Total	295,50	231,37	83,57	223,63
Rataan	73,87^c	57,84^b	20,89^a	55,91^b
Simpangan Baku	6.85	1.95	5.62	4.63

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rataaan menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

Tabel 7. Rataan Nilai Kecernaan Protein Kasar Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
 %			
1	42,20	48,02	5,58	33,63
2	19,47	39,54	9,54	36,97
3	12,75	36,68	3,60	17,72
4	21,52	42,85	15,48	28,10
Total	95,98	167,09	34,2	116,42
Rataan	23,99^b	41,77^c	8,55^a	29,10^c
Simpangan Baku	12.71	4.87	5.24	8.43

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

dalam saluran pencernaan. Kandungan Protein Penelitian Pujiati (2010) adalah 11,877 sedangkan kandungan protein kasar penelitian R1 dan R4 yaitu 11,30 dan 10,35%.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar (KcSK)

Proses pencernaan serat kasar sangat tergantung pada konsentrasi enzim yang dihasilkan oleh mikroba. Semakin banyak enzim yang dihasilkan oleh mikroba maka semakin baik pula pencernaan serat kasarnya. Kebutuhan nutrisi dalam rumen harus diselaraskan dengan ketersediaan nutrisi lainnya untuk hasil yang optimum. Rataan pencernaan serat kasar disajikan dalam Tabel 8.

Data pada Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa rata-rata Kecernaan Serat kasar setiap perlakuan yang diberikan menghasilkan nilai pencernaan serat kasar yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Nilai pencernaan serat kasar tertinggi terjadi pada perlakuan 100% rumput lapangan (R1) dan terendah pada perlakuan 60% silase limbah hijauan sorgum + 40% konsentrat (R3) kondisi tersebut menunjukkan bahwa nilai pencernaan serat kasar pada domba jantan sangat tergantung kepada kandungan serat kasar pada ransum dan tingkat konsumsi ransum tersebut. Semakin tinggi kandungan serat kasar dan tingkat konsumsi ransum tersebut, maka semakin tinggi pula nilai pencernaan serat kasarnya, demikian juga sebaliknya.

Hasil penelitian Harfiah (2009) rata-rata pencernaan dengan perlakuan ransum 55% dedak padi + 45% lumpur minyak sawit

adalah sebesar 60,51% hal tersebut menunjukkan bahwa pencernaan serat kasar hasil penelitian dengan perlakuan ransum 100% rumput lapangan dan 50% rumput lapangan + 50% silase limbah hijauan sorgum lebih tinggi nilai pencernaan serat kasarnya yaitu $77,24 \pm 6,44\%$ dan $63,71 \pm 5,28\%$ tetapi jika dibandingkan dengan perlakuan ransum yang menggunakan 60% rumput lapangan + 40% konsentrat dan diikuti dengan perlakuan ransum 60% silase limbah hijauan sorgum + 40% konsentrat nilai kecernaannya lebih rendah yaitu $58,58 \pm 2,45\%$ dan $28,42 \pm 6,06\%$.

Kondisi tersebut terlihat bahwa dengan perlakuan ransum 100% rumput lapangan dan 50% rumput lapangan + 50% silase limbah hijauan sorgum bisa dikatakan efisien dan daya cerna pakan dalam rumen domba lebih tinggi. Hal tersebut diduga bahwa setiap ransum yang diberikan harus selalu diimbangi dengan rumput lapang, sehingga daya cernanya tinggi dan nilai kecernaannya pun akan tinggi.

Daya cerna serat kasar yang berbeda ini dapat disebabkan oleh jenis dan imbalan bahan pakan yang diberikan pada keempat perlakuan tidak sama, sehingga degradasi serat dalam rumen berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat McDonald *et al.* (1995) menyatakan bahwa fraksi serat pakan sangat menentukan pencernaan baik dalam jumlah maupun komposisi kimia serat itu sendiri. Diperkuat oleh pendapat Tillman dkk., (2005) menyatakan bahwa pencernaan serat kasar tergantung pada kandungan serat kasar dalam ransum dan jumlah serat kasar yang dikonsumsi. Kadar serat kasar terlalu tinggi

Tabel 8. Rataan Nilai Kecernaan Serat Kasar Domba Garut Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	R4
 %			
1	84,43	61,67	28,02	66,44
2	76,84	57,56	23,67	68,93
3	68,88	55,92	24,90	56,80
4	78,82	59,16	37,09	62,67
Total	308,97	234,31	113,68	254,84
Rataan	77,24^c	58,58^b	28,42^a	63,71^b
Simpangan Baku	6.44	2.45	6.06	5.28

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

Ket. : Superskrip huruf yang berbeda pada baris rata-rata menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan ($P < 0,05$)

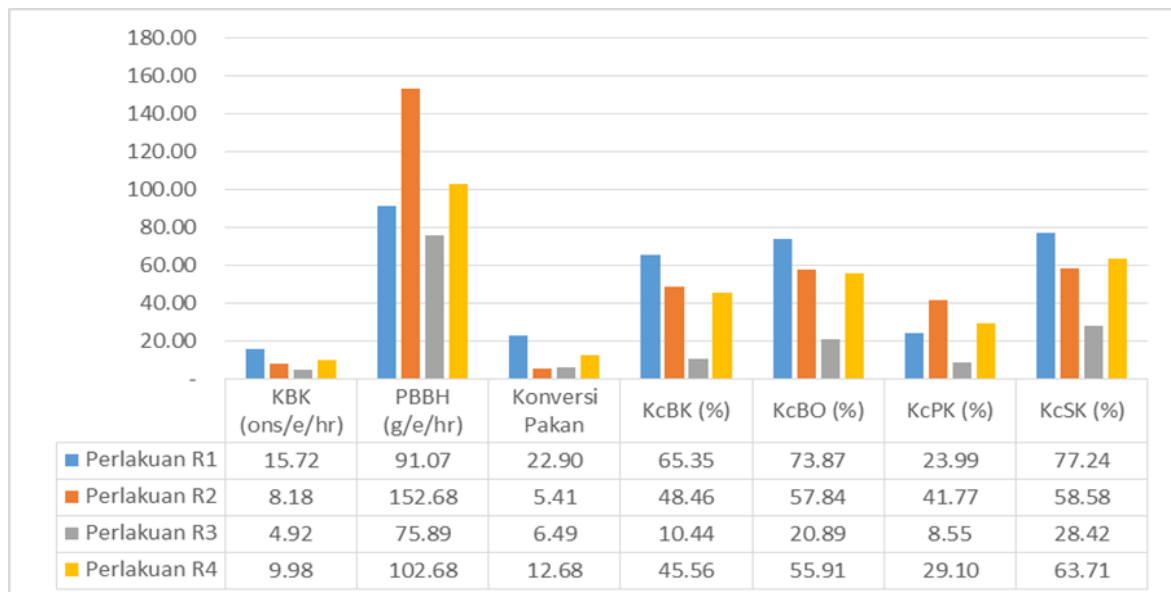
dapat mengganggu pencernaan zat lain. Selain kandungan dan jumlah serat kasar dalam ransum faktor lain yang mempengaruhi daya cerna serat kasar adalah aktivitas bakteri selulolitik di dalam rumen. Maynard *et al.* (2005) menyatakan daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar dan aktivitas mikroorganisme.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Performa dan Daya Cerna Domba Garut Jantan

Secara keseluruhan pengaruh perlakuan terhadap performa dan daya cerna Domba Garut jantan disajikan dalam grafik di atas.

Gambar 1 menunjukkan bahwa secara

keseluruhan nilai performa dan daya cerna Domba Garut jantan terbaik terjadi pada perlakuan R1 (100% pemberian rumput segar). Perlakuan R1 memiliki keunggulan dalam nilai konsumsi bahan kering (KBK), kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), dan Kecernaan Serat Kasar (KcSK). Namun demikian ransum percobaan R1 memiliki nilai konversi pakannya cukup tinggi. Kondisi tersebut membuktikan bahwa rumput lapangan segar lebih disukai, serta kandungan bahan organik dan serat kasarnya juga lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya. Selanjutnya untuk pertambahan bobot badan harian (PBBH), konversi pakan, dan kecernaan protein kasar (KCPK) terbaik terjadi pada perlakuan R2



Gambar 1. Grafik Nilai Performa dan Daya cerna Domba Garut Jantan Berdasarkan Perlakuan

Sumber : Hasil Penelitian (2015)

(60% rumput lapangan segar + 40% konsentrat). Namun nilai tersebut tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan R4 (50% rumput lapangan segar + 50% fermentasi limbah hijauan sorgum), sehingga perlakuan ini lebih direkomendasikan karena tidak perlu membeli pakan penguat atau konsentrat. Selain itu, tanaman sorgum dapat ditanam setiap musim, karena keperluan air untuk bertahan hidupnya lebih sedikit dan produktivitasnya cukup tinggi.

KESIMPULAN

Secara umum penelitian ini dapat dijadikan suatu rekomendasi dalam penanganan lahan marginal melalui penanaman sorgum disaat musim kemarau atau ketersediaan rumput lapangan berkurang. Selain itu fermentasi limbah hijauan sorgum dapat dijadikan pakan substitusi pada saat terjadi kelangkaan rumput lapangan. Sebagai pemecahan masalah kelangkaan rumput, 50% rumput lapangan dan 50% fermentasi limbah hijauan sorgum dapat menjadi perpaduan ideal. Hal tersebut terlihat dari performa dan pencernaan pakan pada Domba Garut jantan yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Barat melalui BP3Iptek yang telah memberikan kepercayaan dan pembiayaan kepada kami untuk melakukan penelitian ini. Tidak lupa ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Rektor beserta seluruh sivitas akademika Universitas Majalengka dan semua pihak terkait, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- AMIEN I., M. NASICH, dan MARJUKI. *Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Sapi Limousin Cross dengan Pakan Tambahan Probiotik*. Diperoleh dari : <http://fapet.ub.ac.id/wp-content/uploads/2013/04/Pertambahan-Bobot-Badan-Dan-Konversi-Pakan-Sapi-Limousin-Cross-dengan-Pakan-Tambahan-Probiotik.pdf>. [20-09-2016].
- ANGGORODI, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia. Jakarta
- _____. 1984. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia. Jakarta.
- BLÜMMEL, M., H. STEINGASS and K. BECKER. 1997. *The relationship between in vitro gas production, in vitro microbial biomass yield and 15N incorporated and its implication for the prediction of voluntary feed intake of roughages*. Br. J. Nutr. 77: 911-921
- DEWI, T. K., R. HIDAYAT, R. SOMANJAYA, dan T. WIBOWO, 2014. *Optimalisasi Produktivitas Domba Padjajaran sebagai Domba Tipe Pedaging Melalui Pemberian Pakan Komplit yang Fermentasi dan Nonfermentasi*. Laporan Akhir Insentif Riset SINas, Konsorsium Riset Pengembangan Domba Padjajaran Jawa Barat. Universitas Padjadjaran, Sumedang.
- DINAS HUTBUNNAK KABUPATEN MAJALENGKA, 2011. *Populasi Ternak di Wilayah Kabupaten Majalengka*. Majalengka.
- DINAS PETERNAKAN PROVINSI JAWA BARAT. 2009. *Daging Domba dan Kambing*. Kegiatan Distribusi dan Pemasaran Hasil Peternakan Dana APBD. Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat, Bandung.
- DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN. 2012. *Press release konferensi pers Direktur jenderal peternakan dan kesehatan hewan Tentang supply demand daging sapi/kerbau Sampai dengan desember 2012*. Diperoleh dari : <http://ditjenknk.deptan.go.id/download.php?file=Press%20Release%20Ditjen%20PKH%20tentang%20Supply%20Demand%20Daging%20Sapi.pdf>. [8/7/2013].
- DISPERINDAG KABUPATEN MAJALENGKA. 2012. *Kelompok Komoditi Industri Bahan Bangunan*. Diperoleh dari : <http://www.majalengkakab.go.id>. [11-06-2013].
- DURAND, M. 1989. *Conditions for Optimizing Cellulitic Activity in the Rumen in Evaluation of Straw in ruminant Feeding*. Elsevier Applied Science. London and New York.
- HARDIANTO, Y. W., 2006. *Penggemukan Domba Ekor Tipis dengan Pemberian Pakan Kulit Ari Kacang Kedelai (Ampas Tempe) dan Rumput Lapang*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Harfiah (2004) *Lumpur Minyak Sawit Kering Jurusan Nutrisi Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin, Makasar*.
- ISMAIL, R., 2011. *Kecernaan In Vitro*, diperoleh dari : <http://rismanismai-l2.wordpress.com/2011/05/22/nilai-kecernaan-part-/#more-310>. [13 - 8 -

- 2015].
- KEARL, L.C. 1982. *Nutrient Requirement of ruminant in Developing Countries*. International Feedstuffs Institute. Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University, Logan Utah.
- MARTAWIDJAJA, M., 1998. *Pengaruh Taraf Pemberian Konsentrat terhadap Keragaan Kambing Kacang Betina Sapihan*. Pada : Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- MAYNARD and LOOSLI, 1969. *Animal Nutrition*. 4th Ed. McGrawhill Book Company. Inc. New York.
- Mc. DONALD. P., R. A. EDWARDS, J. F. D. GREENHALGH, And C. A. MORGAN 1995. *Animal nutrition*. Fifth Edition. Longman Scientific and Technical publisher.
- _____. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Edition. Longman Scientific & Technical, New York.
- MORRISON, F.B. 1961. *Feed and Feeding*. Abridge. 9th Ed. The Morrison Publishing Company, New York.
- PERMENTAN RI No. 57. 2006. *Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik (good Breeding Practice)*. Jakarta.
- PUASTUTI, W. 2007. *Respon Pertumbuhan Domba pada Berbagai Taraf Protein Dalam Ransum*. Balai Penelitian Ternak. Lokakarya Nasional Domba dan Kambing. Bogor.
- PULUNGAN, H., J.E. VAN EYS dan M. RANGKUTI. 1985. *Penggunaan Ampas Tahu Sebagai Makanan Tambahan pada Domba Lepas Sapih yang Memperoleh Rumput Lapangan*. Jurnal Ilmu dan Peternakan. I (7) P : 321-335.
- RAHMAN, D. K., 2008. *Pengaruh Penggunaan Hidrolisat Tepung Bulu Ayam dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik serta Konsentrasi Amonia Cairan Rumen Kambing Kacang Jantan*. Skripsi. Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret
- RISMAYANTI, Y. 2010. *Petunjuk Teknik Budidaya Ternak Domba*. BPTP Jawa Barat. Lembang-Bandung
- RIZQI, N. B. 2013. *Arti Penting Kandungan Bahan Kering Dalam Pakan*. Diperoleh dari : http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=238 [20-09-2016].
- SAMANHUDI. 2010. *Pengujian Cepat Ketahanan Tanaman Sorgum Manis Terhadap Cekaman Kekeringan*. Agrosains 12(1): 9-13. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Purwakarta.
- SAPUTRO, T. 2015. *Faktor Konsumsi Pakan pada Ternak*. Diperoleh dari : <http://www.ilmuternak.com/2015/04/faktor-konsumsi-pakan-pada-ternak.html>. [20-09-2016].
- SIREGAR, S.B., 2003. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- SOEDJANA. 2004. *Peningkatan Konsumsi Daging Ruminansia Kecil Dalam Rangka Diversifikasi Pangan Daging Mendukung Psdsk 2014*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Jl. Raya Pajajaran Kav. E 59, Bogor 16151
- STEEL, R.G.D., dan TORRIE, J.H. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- SUMARNO dan KARSONO. 1995. *Perkembangan Produksi Sorgum di Dunia dan Penggunaannya*. Edisi Khusus Balitkabi No. 4-1995, p. 13-24.
- SUMARSIH S. DAN B. WALUYO. 2002. *Pengaruh Aras Pemberian Tetes dan Lama Pemeramayang Berbeda Terhadap Protein Kasar dan Serat Kasar Silase Hijauan Sorgum*. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- SUPRIYANTO. 2010. *Pengembangan Sorgum Di Lahan Kering Untuk Memenuhi Keperluan Pangan, Pakan, Energi Dan Industri*. Simposium Nasional.
- TARMIDI, A.R., 1999. *Penggunaan Ampas Tahu dan Pengaruhnya pada Pakan Ruminansia*. Diperoleh dari : <http://dokumen.tips/documents/8-penggunaan-ampas-tahu-pada-pakan-ruminansia.html>. [4-12-2015].
- TILLMAN A, D.H. HARTADI, S. REKSOHADIPROJO, S. PRAWIROKUSUMO, S. LEBDOSOEKOJO. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

