

## **PENGARUH PENGGUNAAN PAKAN SIAP SAJI TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING (KcBK), KECERNAAN BAHAN ORGANIK (KcBO) dan PERTAMBAHAN BERAT BADAN PADA TERNAK DOMBA JANTAN**

Crhisterra E. Kusumaningrum, Teguh Wahyono dan Suharyono  
Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi-BATAN  
Jl. Lebak Bulus Raya No. 49, Jakarta Selatan  
[ellen@batan.go.id](mailto:ellen@batan.go.id)

### **ABSTRAK**

**Pengaruh Penggunaan Pakan Siap Saji terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK), Kecernaan Bahan Organik (KcBO) pada Ternak Domba Jantan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pakan siap saji berbasis jerami sorghum dan jagung pada ternak domba terhadap pertambahan berat badan, kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KcBO). Metode penelitian yang digunakan adalah percobaan pakan secara *in vivo* yang terdiri dari empat perlakuan pakan dan empat periode penelitian dengan kombinasi sebagai berikut: A. 60 % Rumput Lapang + 40 % Konsentrat Plus + Biosuplemen, B. 60 % Silase Sorghum + 40 % Konsentrat Plus + Biosuplemen, C. 60 % Silase Sorghum + 40 % Konsentrat Plus + Suplemen Pakan Multinutrient tanpa Molasses (SPMTM), D. 60 % Silase Jagung + 40 % Konsentrat Plus + Biosuplemen. Variabel yang diukur adalah pertambahan berat badan, kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KcBO). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan untuk kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KcBO) masing – masing 63,16 – 68,29 % dan 64,63 – 68,96 %. Respon pertambahan berat badan tertinggi pada perlakuan C dengan nilai pertambahan berat badan domba sebesar 0,17 kg per hari. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pakan perlakuan C dapat meningkatkan pertambahan berat badan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan pakan perlakuan lain.

Kata kunci : pakan siap saji, kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik, berat badan

### **ABSTRACT**

Effect of the Use of Feed Digestibility Ready to Eat Dried Materials (KcBK), Digestibility Organic Materials (KcBO) on Cattle Ram. This study aimed to determine the effect of the use of feed-based fast-food sorghum and maize straw in sheep against weight gain, dry matter digestibility (KcBK) and organic matter digestibility (KcBO). The research method used was experimental *in vivo* feed consisting of four treatments and four periods of feeding studies with combinations of the following: A. Grass Field 60% + 40% + Concentrate Plus Biosuplemen, B. Sorghum silage 60% + 40% + Concentrate Plus Biosuplemen, C. Sorghum silage 60% + 40% + Concentrate Plus Feed Supplements Multinutrient without molasses (SPMTM), D. 60% + 40% corn silage Concentrate Plus + Biosuplemen. The variables measured were weight gain, dry matter digestibility (KcBK) and organic matter digestibility (KcBO). The results showed that the average for the digestibility of dry matter (KcBK) and organic matter digestibility (KcBO) each - one from 63.16 to 68.29% and from 64.63 to 68.96%. Response of weight gain was highest in treatment C with weight gain of 0.17 kg of lamb per day. Based on these results, we can conclude that the use of feed C treatment can increase the weight more effectively and efficiently compared to other treatments feed.

Keywords: fast feed, dry matter digestibility, organic matter digestibility, weight

## **PENDAHULUAN**

Peningkatan produktivitas ternak ruminansia terus diupayakan, seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia akan protein hewani. Ternak domba merupakan salah satu ternak ruminansia yang memberikan sumbangan kebutuhan daging bagi masyarakat Indonesia. Produktivitas ternak sangat dipengaruhi oleh manajemen, pembibitan dan pakan.

Kendala yang dialami dalam peningkatan produktivitas ternak ruminansia adalah kandungan nutrisi pakan yang rendah, dalam artian rendah energi dan protein sehingga tidak mencukupi kebutuhan ternak dan ketersediaan pakan secara kontinuitas, yaitu pada saat musim hujan ketersediaan pakan melimpah dan pada saat musim kemarau, berkurang serta terbatasnya keberadaan pakan yang tidak bersaing dengan pemenuhan kebutuhan manusia dan mudah didapat. Dibutuhkan kualitas, kuantitas dan kontinuitas dalam peningkatan produktivitas ternak, Pemberian pakan yang berkualitas dapat meningkatkan berat badan ternak sehingga pertumbuhan ternak berlangsung secara optimal.

Domba membutuhkan pakan utama yaitu pakan hijauan segar dan konsentrat (pakan penguat) untuk pemenuhan kebutuhan, baik untuk hidup pokok dan berproduksi. Pemberian hijauan dan konsentrat tersebut harus ditunjang dengan pemberian pakan yang mengandung unsur-unsur mikro berupa mineral, vitamin dan asam-asam amino [1].

Pakan alternatif yang dapat digunakan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kualitas ransum domba dan meningkatkan hasil produksi yang optimal yaitu dengan cara pemberian pakan siap saji yang dikombinasikan dengan pakan suplemen. Karena pakan siap saji dan pakan suplemen terdiri atas bahan baku yang memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi, sehingga kebutuhan ternak dapat terpenuhi. Pakan suplemen yang umum diberikan pada ternak ruminansia besar atau kecil yaitu Urea Molases Multinutrien Block (UMMB), Suplemen Pakan Multinutrien (SPM) dan Suplemen Pakan Multinutrien Tanpa Molases (SPMTM).

Urea molasses multinutrient block (UMMB) merupakan suplemen pakan yang dikembangkan oleh Pusat Aplikasi Isotop Radiasi Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN) sejak tahun 1987 [2]. Sedangkan Suplemen Pakan Multinutrien (SPM) dan Suplemen Pakan Multinutrien Tanpa Molases (SPMTM). merupakan produk pengembangan dari UMMB. Pengembangan suplemen pakan ini dalam uji formula menggunakan teknik isotop dan radiasi yang masing – masing bermanfaat untuk evaluasi

biologis dan pengukuran kandungan mineral. Teknik isotop menggunakan  $P^{32}$  untuk penentuan sintesa mikroba dalam cairan rumen, sedangkan teknik radiasi digunakan untuk mengukur kandungan mineral dengan Aplikasi Pengaktifan Neutron [3]. Berdasarkan penelitian – penelitian yang telah dilakukan sebelumnya penggunaan pakan suplemen UMMB, SPM dan SPMTM berdampak positif terhadap peningkatan produktifitas ternak, baik ternak potong maupun ternak perah [4].

UMMB merupakan suplemen pakan yang terdiri dari bahan pakan urea, molasses dan multinutrient. Pemberian UMMB dapat memperbaiki penampilan ternak karena mampu memperbaiki efisiensi pemanfaatan jerami yang mempunyai kualitas rendah dan menambahkan palatabilitas ternak. Peningkatan pertambahan berat badan, produksi susu, perbaikan kinerja dan reproduksi, kelangsungan hidup, daya hidup anak dan kapasitas kerja juga dapat terjadi dengan adanya pemberian UMMB. SPM dan SPMTM merupakan pengembangan UMMB suplemen pakan ini juga memiliki pengaruh terhadap pertambahan berat badan [5].

Untuk mengetahui kualitas pakan siap saji, SPM, UMMB, SPMTM, konsentrat dan rumput lapangan maka dilakukan pengujian terhadap kandungan nutrisinya dalam skala laboratorium.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pakan siap saji pada ternak domba terhadap pertambahan berat badan, pencernaan bahan kering (KcBK), pencernaan bahan organik (KcBO).

## **METODOLOGI**

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah empat ekor domba jantan yang berumur 1 – 2 tahun dengan berat badan 16 – 23 kg, ditempatkan pada kandang panggung, dengan konstruksi dari kayu dan atap genting. Ternak ditempatkan dalam 4 ruangan bersekat (kandang individual), masing – masing dilengkapi dengan tempat pakan terbuat dari kayu untuk pakan rumput, baskom untuk tempat pellet pakan komplit dan suplemen serta tempat minum. Kandang dimodifikasi dengan penambahan tempat untuk menampung feses yang diletakkan dibawah tempat pijakan kaki ternak, terbuat dari kasa yang disesuaikan dengan ukuran kandang individual.

Pakan yang diberikan terdiri dari pakan siap saji, UMMB, SPM dan hijauan. Hijauan yang digunakan adalah rumput lapangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- A. 60 % Rumput Lapang + 40 % Konsentrat Plus + Biosuplemen
- B. 60 % Silase Sorghum + 40 % Konsentrat Plus + Biosuplemen
- C. 60 % Silase Sorghum + 40 % Konsentrat Plus + Suplemen Pakan Multinutrient tanpa Molasses (SPMTM)
- D. 60 % Silase Jagung + 40 % Konsentrat Plus + Biosuplemen.

Sebelum penelitian dilakukan, ternak diberi nomor, dicukur bulunya, dipotong kukunya, dimandikan, ditimbang berat badannya dan diberi obat cacing. Domba-domba yang telah siap kemudian ditempatkan ke dalam kandang percobaan secara acak.

Masing – masing ternak mendapatkan masing- masing perlakuan. Parameter yang diambil antara lain pencernaan bahan kering (KcBK), pencernaan bahan organik (KcBO) dan pertambahan berat badan harian ternak domba. Selama periode perlakuan, pakan hijauan diberikan 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari. Pemberian suplemen pakan diberikan 1 kali pada pagi hari.

Pengambilan data KcBK dan KcBO dilakukan selam 5 hari berturut-turut dengan mengambil data pakan yang diberikan, pakan sisa dan berat feses pada masing – masing domba yang mendapat perlakuan. Penimbangan berat badan ternak domba dilakukan setiap 7 hari sekali, hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam pengamatan kondisi ternak.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis kandungan nutrisi yaitu bahan kering (BK), bahan organik (BO) dan protein kasar (PK) pakan pemberian dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan

No	Pakan	% BK*	% BO*	% PK*
1	Rumput lapang	27,86	85,91	7,62
2	Silase shorgum	20,71	93,82	12,00
3	Silase jagung	20,74	89,92	11,00
4	Konsentrat plus	89,02	90,98	10,99
5	SPMTM	72,30	86,86	23,39
6	Biosuplemen	95,3	83,43	10,31

\*hasil analisis di laboratorium nutrisi ternak PATIR – BATAN

Untuk mengetahui kualitas dari suatu bahan pakan maka harus diketahui kandungan nutrisi dalam suatu bahan pakan tersebut. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan analisis proksimat.

Protein merupakan kumpulan dari asam amino dan tiap – tiap asam amino mempunyai fungsi dalam metabolisme. Fungsi dari protein adalah membangun dan menjaga protein jaringan dan organ tubuh, menyediakan asam – asam amino, menyediakan energi dalam tubuh, menyediakan sumber lemak badan, menyediakan sumber gula darah, sumber glikogen darah, sumber enzyme tubuh, sumber beberapa hormone dalam tubuh, menyediakan komponen tertentu dari DNA, RNA dan ATP [6].

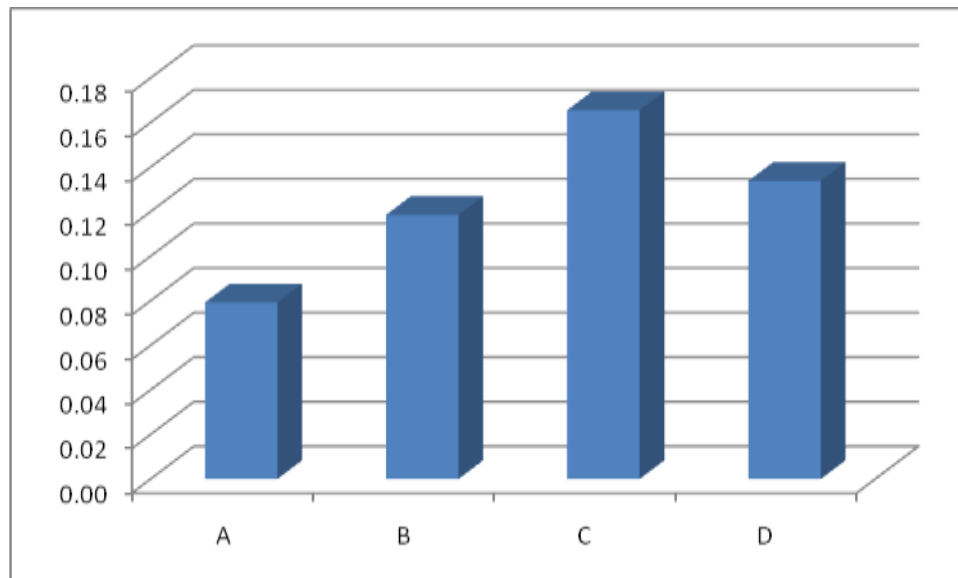
Bahan pakan dikategorikan sebagai sumber karbohidrat apabila mengandung protein kasar kurang dari 20 % dan serat kasar 18 %. Karbohidrat mempunyai fungsi untuk menyediakan energi untuk badan, sumber lemak badan, sumber lemak air susu, sumber gula air susu, sumber glikogen tubuh, sumber gula darah, sumber bagian – bagian kerangka karbon untuk sintesa protein, sumber monosakaride dalam struktur polisakaride dan asam nikleat tubuh [6].

Dalam formulasi ransum untuk pemberian pakan pada ternak domba disesuaikan dengan berat badan ternak dan kebutuhannya berdasar kandungan bahan kering, bahan organik dan protein kasar pakan, sehingga dapat diperoleh formula ransum yang efektif dan efisien untuk mampu meningkatkan produktivitas ternak secara optimal.

Kandungan protein kasar pada masing – masing bahan pakan berbeda – beda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya adalah kelembaban tanah dan waktu pangkas dari tanaman [7].

### Pertambahan Berat Badan

Data pertambahan berat badan pada ternak domba dapat dilihat pada grafik 1 berikut ini :

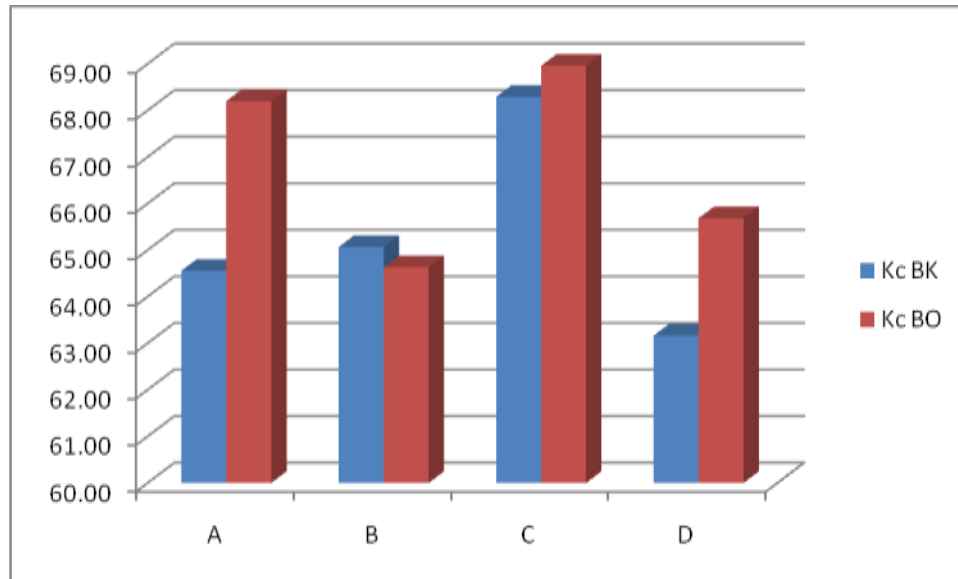


Pada grafik 1 ditunjukkan bahwa pertambahan berat badan harian paling tinggi adalah perlakuan C dengan nilai sebesar 0,17 gram/ekor/hari. Diikuti perlakuan D sebesar 0,13 gram/ekor/hari, perlakuan B sebesar 0,12 gram/ekor/hari dan perlakuan A sebesar 0.08 gram/ekor/hari. Pertambahan berat badan ternak dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya adalah nilai kandungan nutrisi pada ternak, faktor inheritan (genotype) ternak dan lingkungan yang menunjang pertumbuhan ternak [8].

Pada penelitian ini, pemberian SPMTM pada ternak domba merupakan yang paling efektif dan efisien dalam meningkatkan pertambahan berat badan harian, hal ini dikarenakan SPMTM mampu meningkatkan produksi daging dan memperbaiki penampilan reproduksi ternak [9]. Pemberian biosuplemen juga memegang peranan penting dalam pertambahan berat badan ternak. Biosuplemen merupakan isolasi mikrobia yang dimanfaatkan untuk mendukung proses biologis organisme lain dengan cara meningkatkan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan [10].

### Kecernaan Bahan Kering (BK) dan Bahan Organik (BO)

Nilai kecernaan bahan kering dan bahan organik pada masing – masing perlakuan ditunjukkan pada grafik 2. dibawah ini :



Pada grafik 2. ditunjukkan bahwa nilai pencernaan bahan kering dan bahan organik tertinggi adalah perlakuan C dengan nilai 68,29 % dan 68,96 %. Tilman dkk., (1984) menjelaskan bahwa kandungan serat kasar dan protein kasar pakan, perlakuan terhadap bahan pakan, faktor spesies ternak serta jumlah pakan akan mempengaruhi pencernaan. Pencernaan sering erat hubungannya dengan konsumsi, yaitu pada pemberian hijauan tua yang sifatnya sangat *voluminous* dan lambat dicerna disbanding dengan bagian tanaman yang tidak berserat [6].

Potensi pakan untuk menyediakan nutrisi bagi ternak ditentukan melalui analisis kimia, tetapi nilai sebenarnya ditunjukkan dengan bagian yang hilang setelah pencernaan, penyerapan dan metabolisme. Apabila didefinisikan pencernaan atau daya cerna merupakan bagian dari nutrisi pakan yang tidak diekskresikan dalam feses dan yang diasumsikan sebagai bagian yang diabsorpsi oleh ternak [11]

Evaluasi biologis pakan berkaitan dengan hasil akhir fermentasi pakan yang telah dikonsumsi oleh ternak. Salah satu produk fermentasi adalah pembentukan protein mikroba dalam lambung ternak tersebut. Protein mikroba yang dihasilkan sangat bermanfaat bagi ternak karena sangat berhubungan erat dengan peningkatan produksinya. Tinggi rendahnya pembentukan protein mikroba dapat ditracer dengan radio isotop  $^{32}\text{P}$ ,  $^{35}\text{S}$  dan  $^{15}\text{N}$ . evaluasi biologis hasil samping pertanian dan industri pertanian yang telah melalui beberapa tahapan penelitian diperoleh suatu formula pakan tambahan yang dinamakan UMMB [12].

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pakan silase sorghum yang dikombinasikan dengan konsentrat plus dan suplemen Pakan multinutrient tanpa molasses (SPMTM) dapat meningkatkan pertambahan berat badan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan pakan perlakuan lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Sugeng, B.Y.** Beternak Domba. Penerbit Swadaya. Jakarta. 1991. p.19 – 20.
- Hendratno, C., Nolan, J.V. dan Leng, R.A.** The Importance of Urea-Molasses Multi-nutrient blocks for Ruminant Production in Indonesia. In Isotope and Related Techniques in animal Production and Health. Vienna: International Atomic Energy Agency. 1991. 157 – 170.
- Suharyono.** Evaluasi Nilai Biologis dan Kandungan Mineral Daun Pohon *Gliricidia maculate* dan *Enterolobium cyclocarpum* sebagai Pakan Suplemen dengan Menggunakan Radioisotope P<sup>32</sup> dan Analisa pengaktifan Netron. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. P4 Litbang Pertanian, Deptan. Bogor. 1998.
- Suharyono dan Andini, L.S.** Pengaruh Pemberian UMMB dan Evaluasi Biologis Pakan Lokal terhadap Metabolisme Rumen, Pertambahan Bobot dan Kandungan Mineral pada Sapi Bali Nusa Tenggara Barat. Prosiding Risalah Seminar Ilmiah APISORA. 2005.
- Suharyono, Winugroho, M., Widiawati, Y.** The Effect of Feed Supplement Multi Nutrient Supplementation to Corn Leaves Silage basal Diet on Methane Production and Productivity of Ongole Generation Cattle. Proceedings of The 4<sup>th</sup> ISTAP “ Animal Production and Sustainable Agriculture in The Tropic”. Faculty of Animal Science, Gajah Mada University, November 8-9, 2006. Published by Faculty of Animal Science, Gajah Mada University, Yogyakarta, Indonesia. 2006. 236-241.



- Tillman, A.D., Hari hartadi, Soedomo R., Soeharto P., Soekanto L.** Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada. 1991.
- Bambang R. Prawiradiputra.** 2008. Daya Hasil Hijauan dan Kandungan Protein Kasar Solodsoya (*Portulaca Oleracea* L.) dan Talisaid. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner 2008.
- Sauland Sinaga.** Pertumbuhan Ternak. Diambil dari internet pada 30 Agustus 2012.
- Suharyono, Firsoni dan Y.Widiawati.** 2010. Pengaruh Pemberian Suplemen Pakan Multinutrient (Spm) Tanpa Molasses terhadap Ekosistem Rumen dan Produktivitas Domba. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner 2010.
- Sugoro,I.** 2009. Pemanfaatan Probiotik Khamir untuk Peningkatan Produksi Ternak Ruminansia. Bahan Orasi Peneliti Madya, BATAN. Banten.
- Chuzaemi S, dan Bruchem JV.** 1991. Fisiologi Nutrisi Ruminansia. Animal Husbandry Project. LUW - Universitas Brawijaya.
- Suharyono.** Pengembangan Suplemen Pakan untuk Ternak Ruminansia dan Pengenalannya kepada Peternak. Presentasi Ilmiah 16 Februari 2009. Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta. 2009.

## **DISKUSI**

### **AFI CHANDRA**

Seberapa efektif dan efisiensi perbandingan antara kelompok yang diberi pakan silase sorgum dengan konsentrat plus suplemen dibandingkan dengan kelompok control (tanpa pemberian silase sorgum)?

Ditinjau dari segi ekonomisnya, seberapa efektifnya?

### **C. ELLEN KUSUMANINGRUM**

Kelompok perlakuan lebih efektif menaikkan berat badan, karena silase sorgum memiliki kandungan nutrisi (dari hujauan) yang lebih tinggi disanding rumput lapangan. Dari segi ekonomis sedang dikaji lebih lanjut.