



**Pemanfaatan Protein Pakan pada Domba Lokal Jantan yang Mendapat
Pakan pada Siang dan Malam Hari
(Dietary Protein Utilization in Local Rams Given Feed During the Day and
Night)**

I. Sayekti, E. Purbowati dan E. Rianto*

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

* erianto_05@yahoo.com

ABSTRAK

Suatu penelitian telah dilaksanakan dengan tujuan mengkaji pemanfaatan protein pada domba lokal jantan dengan perlakuan pemberian pakan siang dan malam hari. Materi yang digunakan dalam penelitian berupa 12 ekor domba lokal jantan dengan bobot badan awal rata-rata $24,15 \pm 2,5$ kg (CV=10,51%) dan umur sekitar 1 tahun. Pakan yang diberikan berupa pakan komplit berbentuk pelet. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah waktu pemberian pakan, yaitu pemberian pakan pada jam 6 pagi sampai jam 6 sore (T1), pemberian pakan pada jam 6 sore sampai jam 6 pagi dan (T2), dan pemberian pakan selama 24 jam (T3). Parameter yang diamati adalah konsumsi bahan kering (BK), pertambahan bobot badan harian (PBBH), pencernaan protein dan deposisi protein. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua parameter yang diamati tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rata-rata konsumsi BK, PBBH, pencernaan protein, dan deposisi protein berturut-turut adalah 1.107,9 g, 103,8 g, 79,3% dan 60,5%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa waktu pemberian pakan belum mampu meningkatkan pemanfaatan protein pakan pada domba lokal jantan.

Kata kunci : domba lokal jantan; konsumsi bahan kering; pertambahan bobot badan harian; deposisi protein

ABSTRACT

A study was conducted to assess the utilization of protein in local ram being fed during the day and at night. The materials used in this study were 12 local rams with initial body weight of 24.15 ± 2.5 kg (CV=10.51%) and age of 1-1,5 years. Feed was given in the form of pellet. This study used a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 4 replications. The treatments applied were feeding time, i.e. feeding time from 6 am to 6 pm (T1), feeding time from 6 pm to 6 am (T2), and feeding time for 24 hours a day (T3). The parameters observed were dry matter intake (DMI), average daily gain (ADG), protein digestibility, and protein deposition. The results showed that all the observed parameters were not significantly different ($P>0,05$). The averages of DMI, ADG, protein digestibility and protein deposition were 1.107,9g/day, 103,8g, 79,3%, 60,5%, respectively. It was concluded that feeding time had no effect on the utilization of dietary protein utilization in local rams.

Key words: local ram; dry matter intake; average daily gain; protein deposition.



PENDAHULUAN

Ternak domba memiliki kisaran suhu nyaman sekitar $38,3^{\circ}$ – $39,9^{\circ}$ C (Yousef, 1985) sehingga keberadaan ternak di luar suhu nyaman akan menyebabkan pergeseran energi pakan untuk thermoregulasi dari produksi. Salah satu zat gizi pakan yang dibutuhkan ternak adalah protein. Protein merupakan salah satu unsur nutrisi yang dibutuhkan ternak untuk hidup pokok, pertumbuhan dan produksi (Tillman *et al.*, 1998).

Manajemen pemberian pakan dapat mendukung ternak dalam memenuhi pemanfaatan nutrisi. Suhu pada siang hari, suhu lingkungan cenderung lebih tinggi sehingga dapat mengakibatkan cekaman panas, dan sebaliknya pada malam hari suhu lingkungan cenderung lebih rendah sehingga ternak mengalami cekaman dingin. Lingkungan dengan suhu dan kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan ternak menjadi stres karena sistem pengaturan panas tubuh ternak dengan lingkungannya menjadi tak seimbang. Pemberian pakan setelah siang hari dapat mencegah terjadinya puncak metabolisme dan beban panas lingkungan yang diterima (Brosh *et al.*, 1998). Davis dan Mader (2004) melaporkan bahwa mengubah waktu makan dapat menurunkan stress panas secara signifikan. Penelitian bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan protein pakan pada domba lokal jantan yang diberi pakan pada waktu siang dan malam hari. Manfaat yang diperoleh dari penelitian adalah dapat memberikan rekomendasi tentang waktu

pemberian pakan yang tepat ditinjau dari pemanfaatan protein.

MATERI DAN METODE

Materi

Materi penelitian berupa 12 ekor domba lokal jantan dengan bobot badan rata-rata $24,12 \pm 2,5$ kg (CV=10,51%) dan umur sekitar 1 tahun. Domba tersebut ditempatkan di kandang individual yang dilengkapi tempat pakan dan minum.

Pakan yang diberikan adalah pakan komplit berbentuk pelet yang tersusun dari bekatul padi (45%), jerami gandum (28%), bungkil kedelai (13%), gaplek (11%) dan molases (3%). Setiap pembuatan pakan komplit ditambahkan 1% mineral. Pakan tersebut memiliki kadar bahan kering (BK) 84,17%, abu 8,18%, protein 16,6%, lemak 2,59%, serat kasar (SK) 18,95%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 56,27%, dan *total digestible nutrients* (TDN) sebesar 67,36%.

Peralatan yang digunakan adalah timbangan (*Henherr*®) berkapasitas 40 kg, timbangan (*Ion Scale*®) berkapasitas 5 kg, tempat penampungan feses yang telah dilengkapi dengan saringan, serta alat penampung urin berupa jerigen dan saringan.

Metode

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan berupa :



- T1 : Pemberian pakan pada siang hari (pukul 06.00–18.00)
T2 : Pemberian pakan pada malam hari (pukul 18.00–06.00)
T3 : Pemberian pakan pada siang dan malam hari (pukul 06.00–06.00)

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam empat tahap, yaitu tahap persiapan, tahap adaptasi, tahap pendahuluan, dan tahap perlakuan. Tahap persiapan (4 minggu) meliputi penyiapan kandang, peralatan, ternak, bahan pakan, menyusun dan membuat pakan komplit, serta pembelian domba.

Tahap adaptasi (4 minggu) bertujuan untuk menyesuaikan ternak dengan kondisi lingkungan yang baru, pakan dan metode pemeliharaan. Tahap pendahuluan (2 minggu), dimulai dengan pengacakan materi penelitian terhadap perlakuan dan penempatan di kandang. Ternak mulai dicobakan dengan perlakuan yang akan diberikan.

Tahap perlakuan (10 minggu) pada awal tahap perlakuan dilakukan penimbangan domba untuk mengetahui bobot badan awal ternak. Pemberian *complete feed* dihitung berdasarkan kebutuhan bahan kering yaitu 5% dari bobot badan ternak, dan apabila habis ditambah 10% dari kebutuhan hari sebelumnya. Ternak pada T1 diberi pakan pada pukul 06.00 dan 12.00 kemudian tempat pakan diangkat pada pukul 18.00. Perlakuan T2 ternak diberi pakan pada pukul 18.00 dan 00.00 kemudian tempat pakan diangkat pada pukul 06.00. Pakan pada T3 tersedia selama 24 jam, yang

diberikan pada pukul 06.00, 12.00, 18.00 dan 00.00. Minggu ke-5 dilakukan total koleksi feses dan urin selama 7 hari, untuk keperluan analisis kandungan protein feses dan urin.

Parameter penelitian yang diamati adalah konsumsi bahan kering (BK), konsumsi protein, pencernaan protein, deposisi protein, dan pertambahan bobot badan harian (PBBH). Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis variansi menurut Gaspersz (1995). Uji jarak berganda Duncan akan dilanjutkan apabila terdapat hasil yang berbeda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi bahan kering (BK) dan protein

Konsumsi BK dan protein pada penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) antar perlakuan. Konsumsi BK dan protein rata-rata adalah 1.107,9 dan 183,9 g/hari. Temperatur lingkungan pada siang dan malam hari masih dalam zona thermoneutral ternak sehingga diduga tidak mempengaruhi konsumsi BK. Peningkatan atau penurunan konsumsi pakan berkaitan dengan upaya ternak untuk meningkatkan tambahan panas dari dalam tubuh apabila suhu lingkungan dingin atau menurunkan tambahan panas dari dalam tubuh apabila suhu lingkungan panas (Yani dan Purwanto, 2005). Saat penelitian ini berlangsung, suhu pada siang hari adalah 27,9°C dan kelembaban 75%, sedangkan malam hari suhu 25,2°C dan kelembaban 81%. Hal ini sesuai dengan pendapat Yousef (1985) bahwa suhu



thermoneutral untuk ternak domba berkisar antara 22-31°C. Ditambahkan Sodiq (2008) yang disitasi oleh Widyarti dan Oktavia (2011) bahwa kelembaban yang dibutuhkan oleh domba untuk tumbuh adalah 60-80%. Kartadisastra (1997) yang disitasi oleh Wahyuningsih (2010) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan ternak dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (kondisi ternak itu sendiri).

Pertambahan bobot badan harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) antar perlakuan pakan tidak berbeda nyata ($P>0,05$), karena dipengaruhi oleh konsumsi pakan yang tidak berbeda nyata pula dan domba masih berada pada suhu lingkungan yang ideal, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sodiq dan Abidin (2002) yang menyatakan bahwa temperatur lingkungan merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap laju pertumbuhan, kemudian cekaman suhu yang diatas suhu normal akan mengakibatkan konsumsi pakan menurun sehingga laju pertumbuhan menurun. Pertambahan bobot badan harian pada penelitian ini rata-rata adalah 103,8 g/ekor, lebih rendah dibanding penelitian Purbowati *et al.* (2008) yang melaporkan bahwa PBBH pada domba lokal jantan sebesar 154,2 g/ekor, karena umur domba yang masih muda, yaitu 3-5 bulan. Hal ini sesuai pendapat Edey (1983) bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor,

antara lain umur ternak, pakan dan lingkungan.

Tabel 1. Rata-rata Konsumsi BK, Konsumsi Protein, Pertambahan Bobot Badan Harian dan Deposisi Protein

Parameter	T1	T2	T3	Rata-rata
Konsumsi BK (g/hari)	1.099,0	984,3	1.240,4	1.107,9
Konsumsi Protein (g/hari)	182,4	163,4	205,9	183,9
PBBH (g/hari)	110,6	87,7	113,3	103,8
Kecernaan Protein (%)	79,1	79,6	79,3	79,3
Deposisi Protein (%)	65,7	58,0	57,9	60,5

Keterangan: tidak berbeda nyata ($P>0,05$)

Kecernaan Protein

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu pemberian pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kecernaan protein (rata-rata 79,3%). Hal ini diduga karena perbedaan konsumsi antar perlakuan relatif kecil, sehingga kecernaan tidak berbeda nyata. Menurut Anggorodi (1994), kecernaan pakan antara lain dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi. Semakin tinggi konsumsi, semakin cepat laju digesta di dalam saluran pencernaan, sehingga waktu yang tersedia untuk proses pencernaan menjadi lebih sedikit, dan akibatnya kecernaan pakan menjadi rendah (NRC 1981 yang disitasi oleh Mahesti 2009).

Kecernaan protein pada penelitian ini lebih tinggi daripada hasil pada penelitian Bulu *et al.* (2004) sebesar 73,7%. Hal ini terjadi kemungkinan karena kandungan protein pakan pada penelitian ini lebih besar yaitu 16,6%, sedangkan penelitian Bulu *et al.* (2004) sebesar 13%. Ndaru *et al.* (2011)



menyatakan bahwa tingkat kecernaan pakan antara lain dipengaruhi oleh komposisi kimia pakan.

Deposisi protein

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu pemberian pakan tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap deposisi protein, dengan rata-rata 60,5%. Deposisi protein tidak berbeda nyata diduga karena kecernaan protein juga tidak berbeda nyata.

Deposisi protein hasil penelitian ini lebih besar daripada hasil penelitian Isminursiti (2006), pada domba yang diberi pakan hijauan dan konsentrat dengan metode berbeda memiliki deposisi protein antara 31,17-35,50%. Deposisi protein penelitian ini lebih tinggi dikarenakan kecernaan protein yang cukup tinggi yaitu 60,5%. Hal ini disebabkan kandungan SK pada penelitian ini lebih rendah yaitu 18,95%, sedangkan pada Isminursiti (2006) kandungan SK pakan tersebut adalah 20,59%. Tinggi rendahnya deposisi protein antara lain dipengaruhi oleh pakan (Ørskov, 1992). Pemberian pakan dengan kadar protein tinggi diharapkan dapat meningkatkan jumlah protein yang terdeposisi di dalam tubuh karena deposisi protein didapatkan dari hasil pengurangan protein yang dikonsumsi dengan protein feses dan urin (Boorman 1980 yang disitasi oleh Mahesti 2009).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa waktu pemberian pakan belum mampu

meningkatkan pemanfaatan protein pakan pada domba lokal jantan. Pakan sebaiknya diberikan pada siang dan malam hari agar ternak dapat mengakses pakan setiap saat membutuhkan, sehingga ternak dapat memproduksi secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit PT.Gramedia, Jakarta.
- Brosh, A., Y. Aharoni, A. A. Degen, D. Wright and B. Young. 1998. Effect of Solar radiation, dietary, energy and time of feeding on thermoregulatory responses, and energy balance in cattle in a hot environment. *J. Anim. Sci.* **76** : 2671-2677.
- Bulu S., H. Cahyanto, E. Rianto, D.H. Reksowardojo dan A. Purnomoadi. 2004. Pengaruh ampas tahu kering pada ransum terhadap pemanfaatan protein pakan pada Domba Ekor Tipis Jantan. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis* **29** (4): 213-219
- Davis, M. S. and T. L. Mader. 2004. Effect of management strategies on reducing heat stress of feedlot cattle: Feed and water intake. *J. Anim. Sci.* **82** : 3077-3087.
- Edey, T. N. 1983. Tropical Sheep and Goat Production. Published by Australian University International Development Program (AUIDP), Canberra.
- Gaspersz, V. 1995. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Tarsito, Bandung.



- Isminursiti, A. 2006. Deposisi Protein pada Domba Ekor Tipis Jantan yang diberi Pakan Hijauan dan Konsentrat dengan metode Berbeda. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi)
- Mahesti, G. 2009. Pemanfaatan Protein pada Domba Lokal Jantan dengan Bobot Badan dan Aras Pemberian Pakan yang Berbeda. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Tesis)
- Ndaru, P. H., Kusmartono dan S. Chuzaemi. 2011. Pengaruh suplementasi berbagai level daun ketela pohon (*Manihot utilissima*. Pohl) terhadap produktivitas domba ekor gemuk yang diberi pakan basal jerami jagung (*Zea mays*). Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. **24** (1): 9-25
- Ørskov, E. R. 1992. Protein Nutrition in the Ruminant. 2nd Edition. Harcourt Brace Jovanovich Publisher, London.
- Purbowati, E., C.I. Sutrisno, E. Baliarti, S.P.S. Budhi dan W. Lestariana. 2008. Pemanfaatan energi pakan komplit berkadar protein-energi berbeda pada domba lokal jantan yang digemukkan secara feedlot. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis. **33** (1): 59-65.
- Sodiq. A dan Z. Abidin. 2002. Penggemukan Domba. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Wahyuningsih, N. 2010. Pengaruh penggunaan ampas ganyong (*canna edulis kerr*) fermentasi dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta. (Skripsi)
- Widyarti, M. dan Y. Oktavia. 2011. Analisis iklim mikro kandang domba garut sistem tertutup milik Fakultas peternakan IPB. Jurnal Keteknik Pertanian. Bogor. **25** (1): 37-42.
- Yani. A dan B.P. Purwanto. 2005. Pengaruh iklim mikro terhadap respon fisiologis sapi peranakan Fries Holland dan modifikasi lingkungan untuk meningkatkan produktivitasnya. Media Peternakan. Bogor. **29** (1): 35-46.
- Yousef, M. K. 1985. Stress Physiology in Livestock. CRC Press, Inc. Boca Ratons. Florida.