

Pengaruh Formulasi Pakan Hijauan (Rumput Gajah, Kaliandra dan Gamal) terhadap Pertumbuhan dan Bobot Karkas Domba

(The effect of forage formulation (elephant grass, kaliandra, and gamal leaves) on the growth and carcass of sheep)

Firdus¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh

ABSTRACT Feed is one of most important factors to increase animal production. Feeding animal with only one kind of grass such as elephant grass on ruminant animals including sheep is not able to increase the productivity of the animals. Kaliandra and gamal leaves contain high level of protein and can be formulated to ruminant nutrition. The purpose of this experiment is to evaluate the effect of forage namely elephant grass (*Penisetum* sp.), kaliandra (*Caliandra calothyrsus*), and gamal (*Gliricidia sepium*) on the growth and carcass of sheep. Forty nine sheep with the starting weight of 15,42 kg (SD 2,68) were used in this experiment and fed fresh elephant grass (RGS), fresh kaliandra

(KS), dried kaliandra (KKR) and steamed kaliandra (KKS). Treatment A: 70 % RGS + 30 % KS, B: 70 % RGS + 30 % GS, C: 70 % RGS + 15 % KS + 15 % GS, D: 70 % RGS + 15 % KKR + 15 % GS, E: 70 % RGS + 15 % KKS + 15 % GS. Animals were fed for 70 days and given free access of water (*ad libitum*). Data collection was the growth of animals (average daily gain) and the weight of carcass. All data was analyzed by ANOVA. The results of the experiment show that forage formulation (fresh elephant grass, fresh, dried and steamed kaliandra and fresh gamal leaves) were not significantly effect on the growth and carcass of sheep.

Key words: sheep, growth, carcass, kaliandra, gamal, elephant grass.

2010 Agripet : Vol (10) No. 1: 42-45

PENDAHULUAN

Penyediaan pakan yang berkualitas merupakan salah satu faktor pendukung dalam upaya meningkatkan produktifitas ternak. Ternak yang sedang tumbuh memerlukan kebutuhan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhannya yang sempurna. Dalam hal ini, strategi pemberian pakan perlu disesuaikan dengan kebutuhannya baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Permasalahan penyediaan pakan ternak sering mendapat kendala, baik dari strategi pemberiannya maupun kesesuaian zat gizi yang dibutuhkan ternak. Mariyono *et al.* (1998) mengatakan bahwa pemberian rumput tunggal belum mampu mengoptimalkan produktifitas ternak, sementara menurut Nasrullah *et al.* (1996) pemberian pakan konsentrat cenderung tidak ekonomis.

Leguminosa merupakan salah satu alternatif yang dapat diusahakan sebagai pakan

ternak. Kandungan proteinnya rata-rata di atas 20 % (Tangendjaja dan Wina, 1998), sehingga dapat diharapkan dalam perbaikan kualitas pakan (Mariyono *et al.*, 1998).

Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan gamal (*Gliricidia sepium*) termasuk jenis leguminosa yang banyak dimanfaatkan peternak seperti di Jawa Timur (Wardhani *et al.*, 1989 dalam Mariyono *et al.*, 1998). Kaliandra mengandung zat anti nutrisi tanin dalam jumlah yang tinggi sampai 11 % sehingga dapat berpengaruh terhadap tingkat pemanfaatan pakan oleh ternak (Tangendjaja dan Wina, 1998), sedangkan gamal tidak mengandung tanin (Mariyono *et al.*, 1998).

Penggunaan kaliandra sebagai pakan tunggal memungkinkan berdampak negatif terhadap ketersediaan nutrisi bagi ternak, karena kompleks tanin-protein yang sangat kuat dapat menurunkan daya cerna nutrisi, terutama pencernaan protein oleh mikroba rumen. Dalam hal ini dapat diasumsikan bahwa kemungkinan pengaruh tanin kaliandra terhadap pencernaan

Corresponding author: firzia_fir@yahoo.com

protein kasar, yaitu dalam kadar tinggi dapat melindungi protein dari kecernaannya oleh mikroba rumen dan kecernaan secara enzimatik dalam usus sehingga dapat menurunkan pemanfaatan nutrisi oleh ternak. Sebaliknya dalam kadar rendah diasumsikan tanin mampu melindungi protein dari aktifitas mikroba rumen yang selanjutnya dapat dicerna secara enzimatik di dalam usus, sehingga protein kasar yang lolos cerna dari mikroba rumen (*protein by pass*) dapat dimanfaatkan secara efisien dalam usus halus.

Formulasi pakan hijauan (rumput gajah, kaliandra, dan gamal) diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi, sehingga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan bobot karkas ternak domba.

METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan Ruminansia kecil Balai Penelitian Ternak (Balitnak) Ciawi Bogor.

Ternak Percobaan

Ternak yang digunakan adalah domba ekor tipis sebanyak 49 ekor, dengan rata-rata bobot badan awal 15,42 kg dengan umur rata-rata 1 tahun. Domba tersebut dibagi dalam 5 kelompok perlakuan pakan (masing-masing kelompok terdiri dari 10 ekor domba, kecuali kelompok 5 hanya 9 ekor). Sebelum percobaan, semua domba diadaptasikan selama dua minggu, diberikan obat cacing (*valbazen*), antibiotik (*kaloxi*), obat mulut (*terrusi*) dan obat mata (*terramycin sulf*). Pemberian obat ini dimaksudkan untuk menghindari gangguan kesehatan ternak yang dapat berpengaruh terhadap jalannya penelitian.

Kandang Percobaan

Kandang yang digunakan adalah kandang individu untuk ruminansia kecil berukuran 135 x 65 cm, milik Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor. Penempatan hewan percobaan (domba) dilakukan secara acak. Setiap kandang individu dilengkapi dengan tempat pakan dan minum, serta penampungan feses dan urine yang dirancang dengan sebaik-baiknya, agar feses dan urine tidak tercampur.

Pakan Percobaan

Pakan yang diberikan terdiri dari rumput gajah segar (RGS), gamal segar (GS), kaliandra segar (KS), kaliandra kering (KKR), dan kaliandra kukus (KKS). Setiap ternak mendapatkan pakan sebanyak 5 % bahan kering (BK) pakan per kg bobot badan. Perhitungannya menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Pemberian pakan (g. e.}^{-1} \text{ h}^{-1}) = \frac{\text{B Bx 0,05 x Tetapan porsi pakan perlakuan x 100}}{\% \text{ Bahan kering pakan}}$$

Pakan yang diberikan kepada ternak merupakan kombinasi perlakuan dengan rancangan acak lengkap (RAL), pola searah. Adapun perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

- A. Rumput gajah segar (RGS) dan kaliandra segar (KS) (70 % + 30 %)
- B. Rumput gajah segar (RGS) dan gamal segar (GS) (70 % + 30 %)
- C. Rumput gajah segar (RGS), kaliandra segar (KS) dan gamal segar (GS)
- D. (70% + 15% + 15%)
- E. Rumput gajah segar (RGS), kaliandra kering (KKR) dan gamal segar (GS)
- F. (70% + 15% + 15%)
- G. Rumput gajah segar (RGS), kaliandra kukus (KKS) dan gamal segar (GS)
- H. (70% + 15% + 15%)

Pemberian pakan dilakukan pada pagi hari selama 70 hari, dengan masa adaptasinya 15 hari. Air minum diberikan *ad libitum*.

Parameter Percobaan

Parameter yang diamati dalam percobaan ini adalah pertumbuhan domba (pertambahan bobot badan harian) dan bobot karkasnya.

Pengumpulan Data

Pertumbuhan domba (Pertambahan bobot badan harian)

Pengumpulan data pertumbuhan domba melalui pengukuran pertambahan bobot badan harian (PBBH) dengan cara melakukan penimbangan ternak setiap dua minggu dan dilakukan sebelum pemberian pakan. Timbangan yang digunakan adalah model

digital kapasitas 60 kg dengan skala minimum 200 gram dan *grad* 10 gram. Pertambahan bobot badan harian diperoleh dari selisih total bobot badan akhir (gram) dengan bobot badan awal (gram) dan dibagi dengan lama pengamatan.

$$\text{PBBH (g. e.}^{-1} \text{ h}^{-1}) = \frac{\text{Bobot badan akhir} - \text{bobot badan awal}}{\text{Lama percobaan}}$$

Bobot Karkas

Karkas merupakan bobot ternak setelah dikurangi/dipisahkan kaki, jeroan, kulit, bulu, kepala dan darah. Persentase dari bobot hidup dihitung dengan persamaan berikut.

$$\text{Bobot karkas (\%)} = \frac{\text{Bobot karkas}}{\text{Bobot hidup}} \times 100 \%$$

Analisis Data

Data yang diperoleh diolah dengan ancova, bobot badan domba pada awal percobaan sebagai covarian. Bila terdapat perbedaan yang nyata nilai rata-rata antar perlakuan pada taraf signifikansi 5 %, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan prosedur uji Tukey atau uji beda nyata jujur (BNJ) (Steel dan Torrie, 1993). Data tersebut diolah dengan menggunakan program SAS 6.12 tahun 1997.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Domba

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan masing-masing 15 % kaliandra segar, kering, kukus dan campurannya dengan gamal segar ternyata

tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan domba. Hal ini tercermin dari tidak adanya peningkatan pertambahan bobot badan harian antar perlakuan.

Penyebab tidak terjadinya peningkatan pertambahan bobot badan harian diduga antara lain tingkat pencernaan bahan kering dan protein kasar tercerna masih rendah. Kearl (1982) melaporkan bahwa domba dengan bobot badan 15 kg yang mengkonsumsi 95 gram protein kasar dengan jumlah protein kasar tercerna sebesar 76 gram dan energi termetabolis sebesar 4,77 MJ., mendapatkan pertambahan bobot badan harian sebesar 100 gram. Berdasarkan laporan ini terlihat bahwa protein kasar tercerna yang diperoleh diduga belum mencukupi kebutuhan protein dan energi untuk meningkatkan pertambahan bobot badan harian sebesar 100 gram. Astuti (1988) mengatakan bahwa perkembangan jaringan otot untuk menghasilkan daging ternak dapat dipengaruhi dengan pemberian konsentrat. Pemberian konsentrat tersebut dapat meningkatkan produksi asam propionat sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi. Martawidjaja (1986) melaporkan bahwa pertambahan berat badan domba tanpa pemberian konsentrat rata-rata 18 gram ekor⁻¹ hari⁻¹, sedangkan dengan pemberian konsentrat berat badannya bertambah menjadi 71 gram ekor⁻¹ hari⁻¹ atau meningkat sebesar 294 %. Oleh karena itu, penambahan konsentrat dalam ransum merupakan salah satu faktor yang diperlu dipertimbangkan.

Tabel 1. Bobot badan domba akibat perlakuan

Perlakuan	Bobot Badan Harian (gram/ekor/hari)	Uji Statistik
A: 70 % rumput gajah segar + 30 % kaliandra segar (kadar tannin: 1,09%)	54,57	NS
B: 70 % rumput gajah segar + 30 % gama segar (kadar tannin: 0,123%)	50,29	
C: 70 % rumput gajah segar + 15 % kaliandra segar +15 % gamal segar (kadar tannin: 0,95%)	61,14	
D: 70 % rumput gajah segar + 15 % kaliandri kering +15 % gamal segar (kadar tannin: 0,311%)	61,59	
E: 70 % rumput gajah segar + 15 % kaliandra kukus + 15% gamal segar (kadar tannin: 0,296%)	61,43	

Keterangan: NS = Tidak berbeda nyata

Bobot Karkas

Perlakuan pakan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bobot karkas (Tabel 2). Bobot karkas yang diperoleh (32,72 – 33,93 %) lebih rendah dari bobot karkas yang dilaporkan Umiasih *et al* (1998^a dan 1998^b) sebesar 41,20 – 42,23 % pada domba yang diberikan perlakuan dengan berbagai tingkat energi ransum dan 48,32 – 50,01 pada domba yang diperlakukan dengan suplementasi daun

gamal dan dedak gandum pada pakan dasar. Herman (1993) mengatakan bahwa bobot karkas meningkat dengan meningkatnya bobot hidup. Peningkatan bobot hidup dipengaruhi antara lain tingkat pemanfaatan protein dan energi pakan. Rendahnya pemanfaatan energi dan protein pakan antara lain dapat menyebabkan kemunduran atau kelambatan pertumbuhan, sehingga mempengaruhi kinerja produktifitas karkas.

Tabel 2. Bobot karkas domba

Perlakuan	Bobot Karkas (%)	Uji Statistik
A: 70 % rumput gajah segar + 30 % kaliandra segar (kadar tannin: 1,09%)	32,72	
B: 70 % rumput gajah segar + 30 % gamal segar (kadar tannin: 0,123%)	33,93	NS
C: 70 % rumput gajah segar + 15 % kaliandra segar +15 % gamal segar (kadar tannin: 0,95%)	33,33	

Keterangan: NS = Tidak berbeda nyata

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi pakan hijauan (rumput gajah segar, kaliandra segar, kering, dan kukus serta gamal segar) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan domba. Demikian juga formulasi pakan yang terdiri dari rumput gajah segar, kaliandra segar dan gamal segar juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot karkas domba.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang formulasi pakan domba dengan penambahan konsentrat pada pakan hijauan (rumput gajah, kaliandra, dan gamal).

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D.A., 1988. Pemberian konsentrat dengan dan tanpa monensin pada domba. Tesis. Fakultas Pascasarjana. IPB. 88.
- Herman, R., 1993. Perbandingan partumbuhan, komposisi tubuh dan karkas antara domba Priyangan dan ekor gemuk. Disertasi. PPs. IPB. Bogor. 83
- Kearl, L.C., 1982. Nutrien requirements of ruminants in developing countries. International Feedstuffs Institut Utah Agricultural Exsperiment Station Utah State University. Logan Utah. 381.
- Mariyono, U., Umiasih, Tangendjaja., B. Musofie, A. dan Wardhani, N.K., 1998. Pemanfaatan leguminosa yang mengandung tanin sebagai pakan sapi perah dara. Pros. Sem. Nas. II. INMT. 171 – 172.
- Martawidjaja, M., 1986. Pengaruh pencukuran dan pemberian konsentrat terhadap performans domba jantan muda. Wartazoa, 2 (1 – 2) 5 – 10.
- Nasrullah, R., Salam dan Chalidjah. 1996. Pemberian daun leguminosa sebagai substitusi konsentrat dalam ransum penggemukan sapi bali. Pros. Sem. Nas. II. Peternakan dan Veteriner. 627 – 630.
- Steel, R.C.D. dan Torrie, J.H., 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika (Suatu pendekatan biometrik). Alih bahasa, B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 748.
- Tangendjaja, B dan Wina, E., 1998. Pengaruh Cairan Rumen dari domba Lokal ke Domba Merino terhadap Kemampuan Mencerna Kaliandra, Pros. Sem. Nas. Peternakan dan Viteriner. 448-454
- Umiasih, U., Affandy, L. dan Pamungkas, D., 1998^a. Pengaruh tingkat energi ransum terhadap komposisi karkas domba ekor gemuk jantan muda. Pros. Sem.Nas.II-INMT. 159 – 160
- Umiasih, U., Pamungkas D. dan Affandy, L., 1998^b. Kajian suplementasi daun gamal dan dedak gandum dalam ransum domba ekor gemuk, kaitannya dengan kualitas karkas. Pros. Sem.Nas.II-INMT. 161 - 162

