

KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK RANSUM TERNAK KAMBING KACANG YANG DIBERI SUPLEMENTASI DEDAK PADI DAN DAUN TURI

A. Aoetpah¹⁾, T.O. Dami Dato²⁾, dan S. Ghunu¹⁾

¹⁾ Program Studi Produksi Ternak

Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Jl. Adisucipto Penfui, P. O. Box. 1152, Kupang 85011

²⁾ Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana Kupang

ABSTRACT

Dry And Organic Matter Digestibility Of Kacang Goats Offered Native Grass Supplemented With Rice Meal And Sesbania Leaf. A study on the effect of rice meal and sesbania leafs supplementation on dry and organic matter digestibility of kacang goats offered native grass has been carried out using 12 male goats (6-9 months old) in a block completely randomized design. The goats were grouped into 4 and then each group was treated as $R_0 = 100\%$ native grass (control), $R_1 = 75\%$ native grass + 20% sesbania leafs + 5% rice meal, $R_2 = 50\%$ native grass + 40% sesbania leafs + 10% rice meal or $R_3 = 25\%$ native grass + 60% sesbania leafs + 15% rice meal. Replication was 3 times for each treatment so there are 12 experimental units. Data was analyzed by Analysis of variance (ANOVA) and the difference among treatments was further analyzed by Duncan's multiple range tests. Results showed that there is a strong significant difference ($P<0.01$) among dry matter digestibility. Further test showed that there is a strong significant difference ($P<0.01$) between R_3 and either R_0 , R_1 or R_2 . Between R_2 and R_0 there is only a significant ($P<0.05$) difference. There is no difference ($P>0.05$) between R_2 and R_1 as well as R_1 and R_0 . Organic matter digestibility was significantly ($P<0.01$) differ among treatments. Further test showed that a strong significant ($P<0.01$) difference was recorded between R_3 and either R_0 , R_1 or R_2 . Similarly, the difference between R_2 and R_0 as well as R_1 and R_0 was recorded. There is no significant difference ($P>0.05$) between R_2 and R_1 . It can be concluded that dry and organic matter digestibility of kacang goats increases according to the increase of sesbania leafs and rice meal supplementation. It was suggested to use sesbania leafs and rice meal in the ration of fattening goats and also it was suggested a further experiment by using different ration formulation composed of these feedstuffs.

Keyword: dry matter, organic matter, kavang goat, rice meal, sesbania leaf

PENDAHULUAN

Hasil penelitian tentang kecernaan atau efisiensi pencernaan memaparkan bahwa ternak kambing mempunyai keunggulan dalam hal mencerna pakan yang dikonsumsi dibandingkan dengan ternak domba dan sapi. Devendra dan Burns (1994) meringkas dari 32 laporan penelitian, sebanyak 22 laporan di antaranya menunjukkan bahwa efisiensi pencernaan kambing dalam mencerna selulosa secara statistik berbeda nyata lebih tinggi dari sapi dan domba.

Jenis hijauan yang diberikan pada ternak kambing dalam penelitian-penelitian yang telah diringkas di atas bermacam-macam. Secara umum terdiri dari daun pepohonan, rumput potong maupun rumput alam di padang

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Hak Cipta milik Unit P2M Politeknik Kupang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
1. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
a. Pengutipan tidak merugikan keperluan yang wajar Unit P2M.
b. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin unit P2M.





1. pengembalaan, jerami, jerami olahan, hijauan kacang-kacangan, dan lamtoro. Dari campuran ransum yang ada, beberapa jenis hijauan juga dicampurkan dengan konsentrasi. Campuran ransum yang digunakan dipilih untuk mewakili kualitas ransum yang tinggi, sedang dan rendah. Hasil yang diperoleh selalu sama yaitu daya cerna bahan kering dan serat kasar selalu lebih tinggi pada kambing dibandingkan dengan domba dan sapi.
2. **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - Pengutipan tidak merugikan keperluan yang wajar Unit P2 M.

Alasan yang dikemukakan oleh Devendra dan Burns (1994) untuk menjelaskan kenyataan keunggulan ternak kambing yaitu aspek fisiologi pencernaan. Faktor lain yang terkait dengan aspek tersebut yaitu jenis dan ukuran partikel pakan, jumlah sekresi air liur, ruminasi, konsentrasi jasad renik pencerna selulosa, laj fermentasi, kapasitas penyerapan, jumlah kandungan air, pendaurulangan urea, kecepatan perjalanan ingesta dan waktu retensinya.

Dalam hubungan dengan faktor pakan, ternak kambing kacang yang dipelihara di padang rumput alam di daerah Timor perlu diberi suplementasi energi dan protein untuk pertumbuhan yang optimum. Jelantik (2001) melaporkan bahwa kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar secara nyata meningkat dengan suplementasi tepung ikan, bungkil kelapa dan campuran antara kedua jenis pakan suplemen tersebut. Khusus untuk kecernaan serat kasar, kecernaan meningkat oleh suplementasi tepung ikan tetapi tidak oleh bungkil kelapa.

Dua jenis pakan suplemen lain yang tersedia dan mudah diberikan pada ternak kambing kacang yaitu dedak padi dan daun turi. Rumput alam kering yang defisien kandungan protein kasar diharapkan diperkaya dengan daun turi yang merupakan sumber protein. Efisiensi pemanfaatan nitrogen dari daun turi dalam lambung ternak kambing akan secara maksimal terjadi karena sumber energi mudah tersedia melimpah dari dedak padi. Keberhasilan suplementasi ini pada ternak kambing kacang dapat diukur dari kecernaan bahan kering dan bahan organik.

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Ternak yang digunakan adalah ternak kambing kacang jantan sebanyak 12 ekor dengan umur berkisar antara 6-9 bulan berdasarkan keadaan gigi sesuai pendapat Natasasmita (1969) dan kisaran bobot badan awal 10-15,2 kg (rata-rata 12,8 kg).

Ransum Perlakuan

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rumput lapangan, dedak padi dan daun turi. Perlakuan yang diberikan adalah 4 macam ransum dengan berbagai tingkat pemberian yaitu:

$$R_0 = 100\% \text{ rumput lapangan sebagai kontrol}$$

$$R_1 = 75\% \text{ rumput lapangan} + 5\% \text{ dedak padi} + 20\% \text{ daun turi}$$

$$R_2 = 50\% \text{ rumput lapangan} + 10\% \text{ dedak padi} + 40\% \text{ daun turi}$$

$$R_3 = 25\% \text{ rumput lapangan} + 15\% \text{ dedak padi} + 60\% \text{ daun turi}$$

Ulangan yang diberikan adalah sebanyak 3 kali sehingga jumlah unit percobaan adalah $4 \times 3 = 12$ unit percobaan.

Kandang dan Perlengkapan Kandang

Ternak penelitian ini ditempatkan di dalam petak kandang individu berbentuk panggung dengan ukuran 1,0x0,75m dengan ketinggian panggung dari tanah 0,5 m. Kandang dibagi dalam 2 bagian dimana tiap bagian terdiri dari 6 petak yang letaknya saling membelakangi sesuai dengan posisi kandang yang ada. Pada bagian bawah setiap panggung dipasang kawat kasa yang agak miring ke depan dengan tujuan untuk dengan mudah menampung feses ternak penelitian.

Tempat makan rumput dan daun turi pada setiap petak letaknya juga saling membelakangi yang tebuat dari papan; sedangkan tempat makan dedak padi dan tempat air minum masing-masing digunakan ember plastik kecil berukuran 1 galon.

Alat bantu yang digunakan adalah timbangan gantung merk Krups buatan Jerman Barat berkapasitas 50kg dengan skala terkecil 100g untuk menimbang ternak dan timbangan duduk merk Yamato berkapasitas 5kg dengan skala terkecil 25g untuk menimbang ransum percobaan serta alat-alat bantu lainnya seperti parang, pisau, sapu lidi dan sebagainya.

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, ternak kambing sebanyak 12 ekor ditimbang dan dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan bobot badan awal yaitu dari bobot badan terbesar sampai dengan terkecil dan diberi nomor 1-12, kemudian dihitung keragaman bobot badan awal untuk menentukan rancangan percobaan yang akan digunakan. Untuk mendapatkan perlakuan ransum dan nomor kandang, dilakukan berdasarkan pengacakan kemudian ternak dimasukkan ke dalam kandang sesuai nomor kandang yang dikenakan padanya.

Selama penelitian berlangsung, konsumsi ransum ditimbang pada pagi dan sore hari. Sedangkan pengumpulan dan penimbangan feses hanya dilakukan setiap pagi hari. Cara pemberian makan yaitu ternak diberi makan dedak padi sekaligus pada pagi hari dan setelah selesai makan dedak padi baru diberikan daun turi dan rumput lapangan pada tempat terpisah. Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*. Frekuensi pemberian daun turi dan rumput lapangan adalah 2 kali sehari yaitu pagi jam 08.00 dan siang hari jam 13.00.

Metode Penelitian dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Berblok (RALB). Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan Uji Jarak Berganda Duncan (Haeruman, 1972).

Variabel yang Diukur

Variabel yang diamati adalah kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum. Pengumpulan data konsumsi dilakukan setiap hari selama penelitian, sedangkan pengumpulan feses untuk pengukuran kecernaan dilakukan pada 10 hari terakhir penelitian. Penampungan feses dilakukan dengan cara mengumpulkan feses yang jatuh baik di atas panggung kandang maupun di dalam bak kawat kasa yang dipasang di bawah panggung yang ukurannya sama dengan ukuran petak kandang sehingga tidak ada feses yang tercecer keluar. Setiap hari feses ternak selama 24 jam ditimbang dan 10% dari beratnya diambil untuk dianalisis kadar bahan keringnya. Analisis ini dilakukan dengan bantuan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
1. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pernyataan dan mempergunakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin unit P2M.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin unit P2M.



2. sinar matahari dan seterusnya dilakukan pengeringan dalam oven sampai diperoleh berat sampel yang konstan. Berat setelah pengeringan dihitung sebagai bahan kering, sedangkan beda antara berat kering dan abu setelah sampel diabukan pada suhu 600°C diperoleh kandungan bahan organik. Tillman dkk. (1984) menyatakan bahwa dengan mengetahui kandungan bahan kering ransum dan feses, maka komponen lain dapat dihitung sedangkan bedanya adalah jumlah yang dicerna. Dengan demikian, parameter yang diukur dihitung berdasarkan petunjuk Banerjee (1982) sebagai berikut:

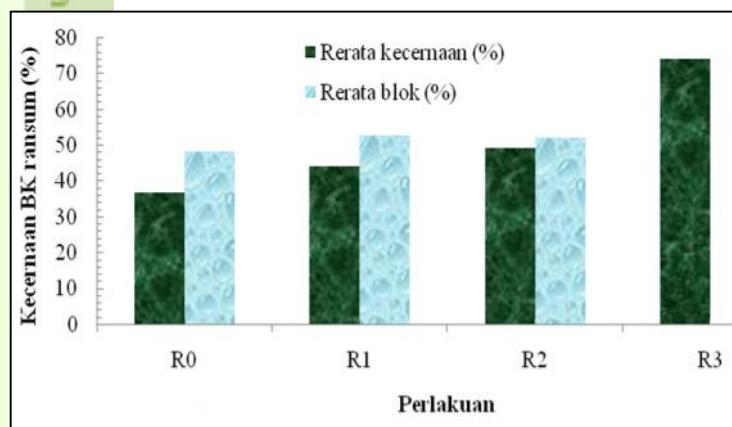
$$\text{Kecernaan} = \frac{\text{Nutrien yang dikonsumsi} - \text{Nutrien feses}}{\text{Nutrien yang dikonsumsi}} \times 100\% \text{ atau } KC = \frac{I - F}{I} \times 100\%$$

Dimana:

KC = koefisien cerna, Nutrien = bahan kering dan bahan organic, I = Jumlah nutrien yang dikonsumsi, F = Jumlah nutrien yang masih tersisa dalam feses.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering Ransum



Gambar 1. Rata-Rata Kecernaan Bahan Kering Ransum Ternak Kambing Kacang (%)

Hasil perhitungan kecernaan bahan kering ransum yang dicapai oleh ternak kambing percobaan dicantumkan dalam

Gambar 1. Hasil perhitungan pada Gambar 1 menunjukkan bahwa rerata kecernaan bahan kering ransum yang tertinggi adalah pada ternak yang mendapat perlakuan R₃ diikuti R₂, R₁ dan R₀ yaitu masing-masing sebesar 74,3%; 49,2%; 44,0% dan

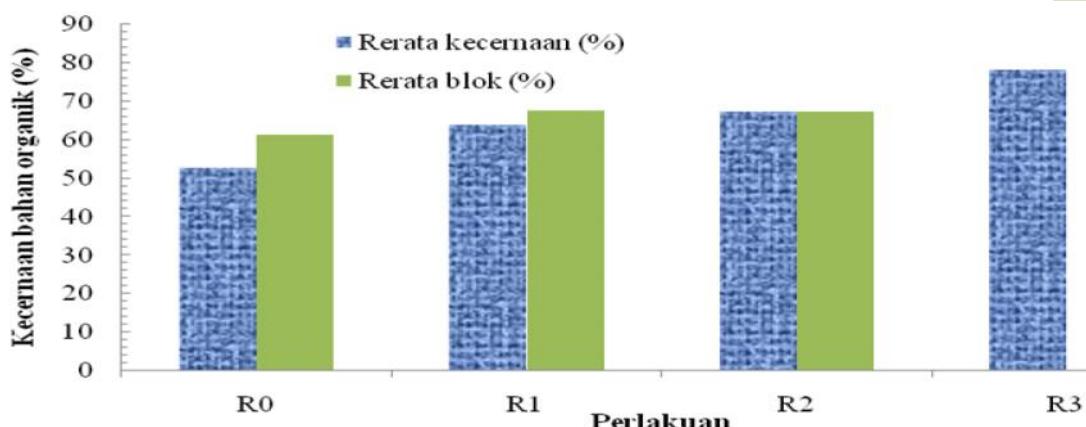
36,9%. Rerata akibat blok yang tertinggi yaitu blok 2 (52,9%) diikuti masing-masing blok 3 dan blok 1 dengan nilai masing-masing 52,1% dan 48,2%.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) antara perlakuan terhadap kecernaan bahan kering ransum. Hasil uji Duncan juga menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) lebih tinggi antara perlakuan R₃ dengan R₀; R₃ dengan R₁ dan R₃ dengan R₂. Antara perlakuan R₂ dengan R₀ hanya menunjukkan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) tingginya, sedangkan antara perlakuan R₂ dengan R₁ dan R₁ dengan R₀ tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ($P>0,05$).

Peningkatan kecernaan bahan kering ransum pada ternak kambing yang diberi perlakuan R₃ dibandingkan dengan perlakuan lainnya dipengaruhi oleh nilai nutrien ransum terutama protein kasar yang meningkat sedangkan serat kasarnya menurun oleh peningkatan level pemberian daun turi dan dedak padi.

Rendahnya daya cerna bahan kering ransum pada ternak yang hanya mengkonsumsi rumput lapangan saja (R_0) ini diakibatkan karena tingginya kandungan serat kasar (lignin, selulosa dan hemiselulosa). Tillman dkk. (1984) mengemukakan bahwa bahan pakan yang kandungan serat kasarnya tinggi akan sukar dicerna sehingga kecepatan alirannya juga rendah. Bamualim (1988) menambahkan bahwa daya cerna bahan kering rumput lapangan dapat menurun dari 65% selama awal pertumbuhan sampai dengan 40% setelah tanaman menjadi tua.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik Ransum



Gambar 2. Rerata Kecernaan Bahan Organik Ransum (%)

Hasil perhitungan kecernaan bahan organik ransum yang dicapai oleh ternak kambing percobaan disajikan pada Gambar 2. Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa rerata daya cerna bahan organik ransum yang tertinggi adalah pada ternak kambing yang mendapat perlakuan R_3 yaitu 78,0% diikuti perlakuan R_2 , R_1 dan R_0 yaitu masing-masing sebesar 67,2%; 63,8% dan 52,6%.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) antara perlakuan terhadap daya cerna bahan organik ransum. Hasil uji Duncan juga menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) lebih tinggi antara perlakuan R_3 dengan R_0 ; R_3 dengan R_1 ; R_3 dengan R_2 ; R_2 dengan R_0 dan R_1 dengan R_0 . Sedangkan antara perlakuan R_2 dan R_1 tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ($P>0,05$) tingginya.

Peningkatan daya cerna bahan organik pada perlakuan R_3 disebabkan karena semakin aktifnya mikroba rumen dalam mencerna ransum percobaan akibat meningkatnya level daun turi dan dedak padi sebagai sumber protein dan energi. Soewardi (1974) menyatakan bahwa umumnya karbohidrat mudah terpakai menyediakan sumber energi dan kerangka karbon yang diperlukan untuk sintesa asam amino oleh mikroba rumen. Dengan demikian hasil penelitian ini didukung oleh pendapat di atas dimana dengan pemberian dedak padi sampai batas tertentu akan merangsang kegiatan mikroba rumen dalam aktivitasnya mensintesa asam-asam amino.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penyusunan karya ilmiah, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unit P2M.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin unit P2M.





KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian dan hasil pembahasan disimpulkan bahwa kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R_3 yang kemudian diikuti R_2 , R_1 dan R_0 . Peningkatan kecernaan tersebut terjadi bersamaan dengan meningkatnya level suplementasi rumput lapangan dengan daun turi dan dedak padi.

Disarankan agar dalam ransum ternak kambing untuk tujuan penggemukan digunakan suplementasi daun turi 60% dan dedak padi 15% kepada rumput lapangan. Perubahan komposisi untuk menentukan komposisi yang lebih tepat dan hasil dari model pemberian ransum dengan suplementasi tersebut disarankan untuk dilanjutkan pelaksanaannya terutama untuk menentukan parameter lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bamualim, A. (1988). *Prinsip-prinsip dalam pemberian makanan ternak sapi*. Kupang: Kumpulan materi kursus prinsip produksi dan metode penelitian peternakan. Sub Balai Penelitian Ternak-Lili.
- Banerjee, G. (1982). *A Textbook of Animal Husbandry*. 5th ed. Bombay - Calcutta: Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi.
- Devendra, C dan M. Burns. (1994). *Produksi Kambing di Daerah Tropik*. Bandung: ITB Bandung.
- Haeruman, H. (1972). *Prosedur Analisa Rancangan Percobaan*. Bogor: Bagian Perencanaan Hutan, Departemen Hutan Bogor.
- Jelantik, I. (2001). *Effect of Fishmeal or Coconut Cake Supplementation on Intake and Digestibility by Kacang Goats Maintained on Tropical Grass Hay Basal Diets*. Copenhagen, Denmark: The Royal Veterinary and Agricultural University Copenhagen.
- Natasasmita, A. (1969). *Pedoman Beternak Domba*. Jakarta: Direktorat Peternakan Rakyat, Direktorat Peternakan, Departemen Pertanian.
- Soewardi. (1974). *Ilmu Makanan Ternak Gizi Ruminansia*. Bogor: Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Tillman, A. D., H. S.Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. (1984). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

2.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin unit P2M.