PERBANDINGAN DAYA CERNA IN VITRO BAHAN KERING RUMPUT GAJAH DAN HASIL FERMENTASI CAMPURAN RUMPUT LAPANG DENGAN ISI RUMEN

Harfiah

*Dosen Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin, Makassar*

ABSTRACT

An experiment on the utilization of the rumen contents fermented with natural grass to improve the dry matter digestibility in comparison to the quality of elephant grass. The rumen content used in this experiment was collected from Tamangapa slaughter house, Makassar. Elephant grass and field grass were cut around the campus of Hasanuddin University. Field grass and rumen content were mixed with the ration of 85% :15% and then fermented for 30 days. *In vitro* digestibility studies were conducted in five replication to compare dry matter digestibility of data collected were analyzed statistically using the student-t test. The result showed that average dry matter digestibility of elephant grass was 66,04% which was significantly higher ($P>0.05$) than that of 61.88% for the fermented mixture of field grass and rumen content. It was concluded that the dry matter digestibility of elephant grass remained higher than that of the fermented mixture of field grass and rumen content.

Key words: Rumen contents, elephant grass, field grass, dry matter in vitro digestibility

PENDAHULUAN

Pengembangan peternakan khususnya ternak sapi secara merata diseluruh wilayah Indonesia dipandang sangat baik dan tepat untuk me-nanggulangi tidak seimbangny penediaan daging dengan laju pertumbuhan penduduk dan income masyarakat. Hal ini disebabkan karena usaha peternakan sapi dapat mem-berikan produksi yang lebih tinggi sepanjang persediaan makanan ter-jamin, baik kualitas maupun kuantitas-nya. Hijauan makanan ternak merupakan bahan pakan utama yang harus selalu tersedia jika ingin menjaga keseimbangan produksi dan reproduksi ternak sapi.

Kualitas rumput lapang di Indonesia sangat rendah, sebab itu campur tangan manusia terhadap rumput lapang maupun ternak harus dilakukan secara semi intensif

(Anggorodi, 1984). Umumnya hijauan makanan ternak di daerah iklim tropis, khususnya rumput alam mempunyai fase pertumbuhan yang sangat singkat sehingga cepat mencapai keadaan membentuk bunga dan biji sehingga proses lignifikasi terjadi lebih awal. Yang mempengaruhi sifat ini adalah faktor curah hujan. Sifat lain yang dimiliki rumput ini adalah produksi yang tinggi akan tetapi kualitasnya relatif rendah.

Kualitas dan kuantitas rumput lapang yang rendah terutama pada musim kemarau menyebabkan pen-yediaan makanan sepanjang tahun tidak terlaksana secara kontinyu. Hal ini merupakan suatu kendala dalam upaya pengembangan usaha peternakan sapi (ruminansia) di daerah tropis yang perlu dipecahkan.

Salah satu upaya peningkatan nilai pencernaan rumput lapang adalah dengan penambahan pakan yang berkualitas tinggi misalnya memanfaatkan isi rumen. Isi rumen merupakan limbah peternakan yang mudah diperoleh di rumah potong hewan (RPH), sehingga dapat mengoptimalkan sumber daya sekaligus mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Limbah ini belum banyak dimanfaatkan dan dapat mencemari air dan udara. Isi rumen dianggap kualitasnya baik karena banyak mengandung mikroba rumen sehingga diharapkan jika dicampur dengan rumput lapang kemudian difermentasikan dalam jangka waktu tertentu, akan dapat meningkatkan daya cernanya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Ternak Herbivora dan laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Materi yang digunakan adalah isi rumen sapi yang diperoleh dari rumah potong hewan (RPH) Tamangapa Antang, rumput gajah dan rumput lapang diambil disekitar kampus Universitas Hasanuddin. Materi lain yang digunakan adalah saliva tiruan Mc Dougall's HGCI2 (5% g/v), pepsin asam, HCl pekat dan cairan rumen, Alat yang digunakan berupa timbangan elektrik, tabung gas CO₂, selang cabang tiga, alat penyemprot, gelas Erlenmeyer, gelas piala, shaking water bath, oven listrik, tabung polyethylene, tanur listrik, pH-meter dan desikator.

Prosedur kerja penelitian ini adalah sebagai berikut; perbandingan campuran rumput lapangan dengan isi

rumen sebanyak 85% : 15%. Digunakan 8,5 kg rumput lapangan yang sudah dikeringkan dan dipotong-potong ± 5 cm. Selanjutnya dicampur dengan isi rumen 1,5 kg secara homogen. Dari hasil pencampuran tersebut, masing-masing dimasukkan 2 kg pada 5 buah kantong plastik sedikit demi sedikit sambil dipadatkan agar udara seminimal mungkin tertinggal dalam kantong plastik, kemudian diikat rapat dan disimpan selama 30 hari. Pada hari ke-31 kantong plastik tersebut dibuka, sampel diambil sebanyak 100 gram, dikeringkan lalu digiling.

Rumput gajah diambil pada 5 tempat masing-masing sebanyak 1 kg, dan dipotong-potong ± 5 cm, dikeringkan lalu diambil 100 gram untuk digiling. Sampel tersebut dianalisis untuk mengetahui daya cerna *in vitro* bahan keringnya yang dilakukan dengan lima kali ulangan yang menggunakan metode selulose dengan mengikuti metode Tilley dan Terry (1963) yang telah dimodifikasi. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan uji t-student (Steel and Torrie, 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya cerna *in vitro* bahan kering rumput gajah dan hasil fermentasi campuran rumput lapangan dengan isi rumen dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil uji t-student menunjukkan bahwa bahwa daya cerna *in vitro* bahan kering rumput gajah hasil fermentasi campuran rumput lapangan dengan isi rumen berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), yakni daya cerna *in vitro* bahan kering hasil fermentasi campuran rumput lapangan dengan isi rumen sangat

nyata lebih rendah ($P < 0,01$) dibandingkan rumput gajah.

Hal ini memberikan indikasi bahwa rumput lapangan yang digunakan dalam penelitian ini kualitasnya lebih rendah, walaupun telah difermentasi bersama isi rumen. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Sutardi (1980), bahwa hijauan segar dari jenis rerumputan unggul seperti rumput gajah nilai gizinya cukup terjamin, volumenya lebih banyak dan daya cernanya lebih tinggi dibandingkan dengan rerumputan liar. Meskipun daya cerna *in vitro* bahan kering rumput lapangan hasil fermentasi masih lebih rendah pada penelitian ini (61,88%) dibanding rumput gajah (66,04%), daya cerna bahan kering rumput lapangan hasil fermentasi masih lebih baik dibanding dengan nilai daya cerna bahan kering rumput lapangan tanpa fermentasi.

Beberapa hasil penelitian seperti yang dilaporkan oleh Anonim (1986),

bahwa daya cerna bahan kering rumput lapangan tanpa fermentasi yaitu 50% dan menurut Arora (1989), nilai kecernaan bahan kering rumput lapangan 51-55% dan kecernaan bahan organiknya 45-48%.

Peningkatan daya cerna *in vitro* bahan kering rumput lapangan yang telah difermentasi dengan isi rumen kemungkinan disebabkan oleh adanya mikroorganisme yang terdapat pada isi rumen. Mikroorganisme tersebut kemungkinan sebahagian masih ikut berperan dalam proses fermentasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Siregar (1996), bahwa fermentasi dapat terjadi karena adanya aktifitas mikroorganisme pada substrak tersebut. Lebih lanjut Church (1988) menyatakan, bahwa mikroorganisme tersebut meliputi bakteri, protozoa dan fungi bekerja sama pada saat fermentasi, menyerang jaringan pakan dan sel yang mudah larut.

Table 1. Daya Cerna *In vitro* Bahan Kering Rumput Gajah dan Hasil Fermentasi Campuran Rumput Lapang dengan Isi Rumen.

Ulangan	Hasil Fermentasi Rumput Lapangan dengan Isi Rumen	Rumput Gajah
1	62,35	66,20
2	61,30	65,30
3	60,69	63,115
4	59,21	65,85
5	65,85	69,70
Jumlah	309,4	330,2
Rataan	61,88 ^a	66,04 ^b

Keterangan : Angka rata-rata pada baris yang sama diikuti notasi huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Perbedaan isi rumen juga diduga meningkatkan kecernaan bahan kering rumput lapangan dimana isi rumen mengandung nutrien yang dibutuhkan oleh pertumbuhan mikroba sehingga meningkatkan

efektifitas mikroorganismenya untuk mencerna serat kasar dari rumput lapangan. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Arora (1989), bahwa penambahan bahan makanan yang kaya akan protein dan tinggi

daya cernanya, menyebabkan bakteri dapat lebih baik melaksanakan aktifitasnya mencerna sellulosa, sehingga serat kasarnya dapat lebih mudah dicerna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa daya cerna *in vitro* bahan kering rumput gajah masih tetap lebih tinggi dibanding dengan hasil fermentasi campuran rumput lapangan dengan isi rumen.

Saran

Berdasarkan potensi yang dimiliki isi rumen sapi, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut secara *in vivo* untuk mengetahui tingkat palatabilitas isi rumen pada ternak ruminansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta
- Anonim, 1986. Hijauan Pakan. Balai Penerbitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak. Baturaden, Purwokerto.
- Arora, S.P. 1989. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Penerbit Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Biometrical Approach. Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Church, D.C. 1988. The Ruminant Animal. In: Digestive Physiology and Nutrition. Prentice Hall. Jersey.
- Crowder, L.V., and H.R. Chheda. 1978. Tropical Grassland Husbandry. Logman Group Ltd. London and New York.
- Huitema, H. 1986. Peternakan di Daerah Tropis. Arti Ekonomis dan Kemampuannya. Yayasan Obor Indonesia. PT. Gramedia, Jakarta.
- Reaves, J.B. 1985. Lignin Composition and *In Vivo* Digestibility of Feeds. *J.Anim. Sci.* 630:316 – 322.
- Siregar, S.B. 1996. Pengawetan Pakan Ternak. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Steel, R.G.D., and J.H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics: A
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tilley, J.M.A and R.A. Terry. 1963. A two Stage Tecnique for the *in vitro* digestion of forage Crops. *J. Brit, Grassland Soe.* 18 : 104.