

KECERNAAN DAN FERMENTABILITAS RANSUM DOMBA MENGANDUNG SILASE DAUN RAMI (*Boehmeria nivea*) *in vitro*

Budi Ayuningsih, Ana Rochana, Iman Hernaman dan Rahmat Hidayat

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang Km.21
Telp (022) 7798241 Fax (022) 7798212, Jatinangor
Sumedang 45363
Email: budiayuningsih@gmail.com

ABSTRAK

Upaya pencarian pakan hijauan alternatif sangat diperlukan mengingat ketersediaan pakan hijauan bagi ruminansia masih kekurangan. Daun rami yang merupakan limbah industri serat rami dapat dijadikan pakan hijauan alternatif yang mempunyai keunggulan selain produksinya tinggi kandungan proteinnya pun cukup tinggi (21%). Produksi yang melimpah pada saat pemanenan menghasilkan daun segar sekitar 40% dari total berat tanaman rami, memerlukan pengolahan agar dapat dimanfaatkan secara maksimal. Pengolahan yang paling tepat adalah pembuatan silase daun rami. Penelitian penggunaan silase daun rami sebanyak 0,0, 30 dan 60% dalam ransum domba bertujuan melihat pengaruh penggunaan silase daun rami terhadap kecernaan dan fermentabilitasnya dalam rumen (*in vitro*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan silase daun rami sampai 60 % dalam ransum domba nyata menurunkan kecernaan bahan kering dan bahan organik serta produksi VFA dan NH_3 ransum *in vitro*. Jumlah bakteri rumen hasil penelitian berkisar $36-105,6 \times 10^{11}$ sel/ml. Kecernaan bahan kering dan bahan organik serta produksi VFA dan NH_3 yang dihasilkan masih dalam kisaran yang normal. Dapat disimpulkan bahwa silase daun rami dapat digunakan sampai 60% dalam ransum domba.

Kata kunci: daun rami, silase, kecernaan, fermentabilitas, *in vitro*

PENDAHULUAN

Produksi daun rami (*Boehmeria nivea*) di Indonesia (Garut) dapat mencapai 48- 60 ton segar/ha/tahun atau 13,26 -16,58 ton bahan kering/ha/tahun. Jika kebutuhan bahan kering harian seekor domba dewasa dengan bobot badan 40 kg adalah 1,5 kg bahan kering/hari, maka dapat dihitung produksi daun rami tersebut dapat mendukung kebutuhan 54 ekor domba/ha/tahun. Potensi nutrisi daun rami : PK 21-25%, LK 2%, NDF 44- 52%, tinggi Lysin & caroten, Ca 6% dengan kadar Abu 22% (FAO, 2005). Daun rami dipanen secara berkala setiap dua bulan sekali. Upaya pengawetan daun rami sangat diperlukan agar pemanfaatannya maksimal. Pengawetan melalui pengeringan dapat menurunkan kandungan PK 3,8% dan kecernaan BK serta kecernaan BO, dibandingkan yang segar (Van Tuyen,dkk., 2007). Oleh karena itu pengawetan yang paling tepat adalah dengan dibuat silase. Penelitian bertujuan untuk

mengetahui pencernaan dan fermentabilitas ransum domba yang mengandung silase daun rami (in vitro).

MATERI DAN METODE

Pembuatan silase. Bahan yang dibutuhkan : daun rami dan lumpur kecap sebagai starternya. Penggunaan lumpur kecap adalah 5% dari berat total daun rami. Daun rami segar (2 – 5 kg) dicacah menjadi sekitar panjang 3 cm + 5 % lumpur kecap, kemudian diaduk sampai merata. Masukkan dalam kantong plastik transparan tebal ukuran 40 x 60 cm. Udara dalam kantong dikeluarkan dengan bantuan pompa vakum, kemudian kantong diikat kencang menggunakan karet gelang. Kantong tersebut dimasukkan ke dalam kantong plastik warna hitam kemudian diinkubasikan di dalam suhu ruang selama minimal 3 minggu.

Pembuatan Ransum

Komposisi ransum penelitian terdiri atas 60% pakan sumber serat dan 40 % konsentrat. Adapun susunan ransum penelitian sebagai berikut :

R1 = 0 % silase daun rami + 100 % rumput + 0% konsentrat

R2 = 0% silase daun rami + 60% rumput + 40% konsentrat

R3 = 30% silase daun rami + 30% rumput + 40% konsentrat

R4 = 60% silase daun rami + 0% rumput + 40% konsentrat

Rumput yang digunakan merupakan campuran dari 8 spesies rumput unggul. Komposisi konsentrat : 30% ampas kecap + 12% dedak padi + 10% onggok + 26 % bungkil kelapa + 22% pollard.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	BK	PK	Abu	BO
%			
Rumput campuran	19,95	12,09	10,57	87,68
Silase daun rami	22,35	18,78	21,21	78,79*
Konsentrat	87,35	18,60	10,41	89,59*

Keterangan : Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Unpad (2013).

*) Hasil Perhitungan

Analisis sampel.

Pengujian Ransum (in vitro) menggunakan metode Tilley dan Terry (1963) dengan menggunakan cairan rumen Domba. Parameter yang diukur meliputi a). Kecernaan BK dan BO; b). Fermentabilitas Ransum : VFA, dan Amonia; dan Jumlah Bakteri Rumen. Analisis BK dan BO dilakukan menggunakan oven dan tanur listrik. Analisis Kandungan VFA menggunakan Metode destilasi uap (General Laboratory Procedure, 1966). Analisis kandungan Amonia menggunakan Metode Mikrodifusi Conway (AOAC, 1990).

Jumlah bakteri rumen dilakukan dengan cara hitung langsung (mikroskop).

Rancangan Percobaan dan Analisis Statistika.

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap, dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis Sidik Ragam dan untuk menguji perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Duncan. Analisis data dilakukan dengan *SPSS ver 16,0 for windows softwear*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecenaan BK serta BO, Produksi VFA dan Amonia tertinggi pada ransum yang mengandung rumput 60%+40% konsentrat. Pemberian silase daun rami menurunkan kecenaan BK dan BO, VFA serta Amonia. Ransum mengandung 60% silase daun rami menghasilkan kecenaan BK, dan BO, VFA serta Amonia paling rendah. Konsentrasi VFA yang dihasilkan secara umum masih dalam kisaran normal untuk kebutuhan mikroba rumen dan induk semang yaitu sebesar 80 – 160 mM. Menurunnya produksi NH_3 pada perlakuan penggunaan silase daun rami, disebabkan karena sebagian protein dalam silase daun rami mengalami perombakan menjadi NH_3 selama proses ensilase, sehingga menurunkan pasokan protein untuk mikroba rumen. Akibatnya produksi NH_3 rendah. Pemberian silase daun rami 60% masih menghasilkan jumlah bakteri rumen yang sama seperti pada pemberian rumput. Hal ini menunjukkan bahwa silase daun rami dapat digunakan sebagai ransum domba sampai 60%.

Tabel 2. Data Hasil Penelitian

Parameter	R1	R2	R3	R4
KCBK (%)	61,17± 0,43 ^c	62,10±0,34 ^d	57,84± 0,42 ^b	55,96±0,24 ^a
KCBO (%)	47,84± 0,94 ^c	51,55 ±1,79 ^d	41,86±0,81 ^b	37,78±0,52 ^a
VFA (mM)	149,20±5,36 ^c	157,20±6,61 ^d	114,00±4,30 ^b	96,20±4,92 ^a
NH_3 (mM)	2,38±0,10 ^{bc}	2,47± 0,23 ^c	2,24±0,13 ^{ab}	2,07±0,13 ^a
Bakteri($\times 10^{11}$ sel/ml) (transformasi log)	13,02±0,15 ^b	12,91±0,21 ^b	12,55±0,07 ^a	13,01±0,09 ^b

Simpulan

1. Pemberian silase daun rami dalam ransum domba menurunkan KCBK, KCBO, VFA serta Amonia cairan rumen (invitro).
2. Pemberian silase daun rami 60% dalam ransum domba menghasilkan jumlah bakteri rumen sama dengan perlakuan pemberian rumput.
3. Silase daun rami dapat digunakan sebagai pakan domba sampai tingkat 60% dalam ransum.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan melalui uji biologis.



Gambar 1. Rumpun Tanaman Rami

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2013)



Gambar 2. Silase daun rami

Sumber : Dokumentasi pribadi (2013)

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemists. 15th ed. Washington. DC.USA.
- FAO.2005. *Animal feed resources Information System*. Melalui <http://www.fao.org/AG/aGa/agap/FRG/AFRIS/Data/361.htm>
- General Laboratory Procedure.1966. Departement of Dairy Science University of Wisconsin. p: 73.
- Tilley, J.M., and R.A. Terry. 1963. *A Two-Stage Technique for in vitro digestion of Forage crops*. J. Br. Grass Land Soc. P : 104 -111.
- Van Tuyen.D, Pham Bao Duy & Hoang Van Huy. 2007. *Evaluation of ramie (Boehmeria nivea) foliage as a feed for the ruminant*. Mekarn Regional Conference 2007: Matching Livestok Systems with Available Resources Niah, Hanoi, Vietnam. Melalui <http://www.mekarn.org/prohan/content.htm> .(16Desember 2009)